UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET PHARMACIE
ANNEE 1973 N°

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT DU MAL DE POTT DE L'ENFANT

A propos de 70 cas

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
Présentée et soutenue Publiquement
le 7 Avril 1973
à ALGER

Par

M. CHENENNOU Mohamed

Né le 30 Mai 1942 à Alger

MEMBRES DU JURY;

MM. S. CHITOUR : Professeur d'Anatomie Générale ..... Président

M. BENHABYLES : Maître de Conférence Agrégé (Chirurgie Générale)
M. MEHDI : Maître de Conférence Agrégé (Orthopédie)
K. DAOUD : Maître de Conférence Agrégé (Chirurgie Générale)
A. ALLOUACHE : Maître de Conférence Agrégé (Chirurgie Générale)

} Juges

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547002_0010

SERMENT d'HYPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'HYPPOCRATE, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

JE DEDIE CETTE THESE

- LA MEMOIRE DE MA MERE

Ses sacrifices, son dévouement et sa bonté furent sans borne,
Son absence en ce jour est encore plus cruelle,
En témoignage de toute mon affection et ma reconnaissance.

- MON PERE

Il nous a toujours conseillé et guidé dans la voie du travail,
de la probité et de l'honneur,
C'est à lui que nous devons d'être à cette place aujourd'hui.
Qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance pour tout
ce que je lui dois.

- UX MIENS

En témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance.

- MA FIANCEE

- TOUS MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

PROFESSEUR LE HITOUR

Pendant près de deux ans, nous avons eu l'honneur d'exercer les fonctions d'interne dans votre service hospitalier.

Nous avons pu apprécier votre érudition, votre rigueur pédagogique et votre esprit scientifique.

Votre enseignement magistral nous a profondément marqué.

Nous avons toujours trouvé auprès de vous la plus grande sollicitude.

Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde admiration et de notre indéfectible attachement.

I-) NOS JUGES

- Monsieur le Professeur MEHDI

Maître de Conférence Agrégé d'Orthopédie

Vous nous avez inspiré le sujet de thèse et guidé de vos conseils, éclairé tout au long de son élaboration.
Vous n'auriez pas admis de me soutenir dans cette tache si vous n'aviez pas été sûr de mon sérieux.
Votre confiance est une heureuse circonstance pour nous et votre amitié un honneur.

- Monsieur le Professeur BENHABYLES

Nous avons suivi avec un vif intérêt votre enseignement clair et judicieux
Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en jugeant notre travail.
Veuillez trouver ici l'expression de notre profond dévouement et notre profond respect.

- Monsieur le Professeur ALLOUACHE

En témoignage de notre reconnaissance pour l'intérêt que vous avez bien voulu porter à notre travail en acceptant de faire partie de notre Jury.
Veuillez trouver ici l'expression de notre hommage respectueux.

- Monsieur le Professeur DAOUD

Vous nous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.
Nous vous assurons de notre profonde reconnaissance et de notre indéfectible attachement.

PLAN

INTRODUCTION .-

CHAPITRE I .-

EVOLUTION DES IDEES [illegible] DU MAL DE POTT

CHAPITRE II .-

MATERIEL D'ETUDE

1 .- [illegible]

2 .- EXAMEN ET ELEMENTS DU DIAGNOSTIC

3 .- [illegible]

CHAPITRE III.-

ETUDE ANALYTIQUE

CHAPITRE IV

RESULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE V.-

CONCLUSION

INTRODUCTION

—o—O—o—

Le mal de Pott, tel qu'il est rencontré en Algérie et dans les pays en voie de développement en général, se caractérise par l'importance des destructions osseuses qu'il occasionne, la fréquence des complications rencontrées surtout d'ordre neurologique, la difficulté de contrôler la chimiothérapie, et enfin, la précarité de l'état général des malades le plus souvent dénutris et hypertrophiques.

Ceci démontre l'importance du contexte socio-économique pour toutes étude sérieuse de cette affection qui continue à frapper les adultes, et surtout les jeunes enfants dans notre pays, malgré la réalisation de larges campagnes de vaccination et le développement de l'infrastructure sanitaire en particulier la multiplication de D.A.T.

Toutes ces raisons semblent à priori conserver ses indications au traitement chirurgical du mal de Pott de l'enfant, mais avec beaucoup plus de nuances que devant la spondylite tuberculeuse de l'adulte.

Quelques données statistiques se chargeront de situer clairement l'attitude thérapeutique de l'Ecole d'ALGER devant le mal de Pott de l'enfant.

CHAPITRE - I -

-o-O-o-

RAPPEL SUR LE TRAITEMENT DU MAL DE POTT

A.- LE TRAITEMENT CONSERVATEUR

B.- LE TRAITEMENT AMBULATOIRE

C.- L'ABORD FOCAL DIRECT

A.- LE TRAITEMENT CONSERVATEUR

Le traitement médical du mal de Pott a bénéficié de l'apport considérable constitué par les médications anti-tuberculeuses.

Avant cet avènement, le mal de Pott était traité par un repos strict variant de une à quelques années avec un corset plâtré.

MENARD et l'Ecole de BERK ont, les premiers, stabilisé cette affection par une cure héliomarine et une immobilisation stricte. Il fallait beaucoup d'esprit de coopération de la part du malade qui devait endurer une immobilisation plâtrée durant de longues années.

Pour KORNEW "l'immobilisation doit être précise, systématique, ininterrompue depuis le début jusqu'à la fin de la maladie".

En 1911, HIBBS put hâter et surtout consolider la guérison du mal de Pott en pratiquant une arthrodèse postérieure. Ainsi donc, on peut dire que jusqu'à l'avènement des médications spécifiques anti-tuberculeuses, le traitement du mal de Pott se résumait en un repos forcé et à une arthrodèse postérieure.

LES RESULTATS obtenus par cette méthode sont variables selon les auteurs mais decevants dans l'ensemble.

Sur le total des malades traités, 21 à 44 % seulement reprennent complètement leurs activités, et, 36 à 72 % partiellement.

14 à 73 % présentent des séquelles à type de douleurs, fatiguabilité, raideur du rachis.

Il en est de même des paraplégies : ALVIK, en 1949, rapporte 10 guérisons complètes sur 23 cas, soit dans une proportion de 43 %.

GRIFFITH, SEDDON et ROAF (1956) relèvent 80 guérisons sur 141 cas, soit dans 57 % des cas.

KAPLAN signale, enfin, 18 guérisons sur 31 paraplégies chez des enfants soit dans 46 % des cas.

LES RESULTATS RADIOLOGIQUES sont également variables suivant les auteurs.

La guérison radiologique a été relevée dans 35 à 88 % des cas ; la fusion osseuse dans 48 à 52 % des cas (ALVIK -1949- FELLANDER -1954- HALLOCK et JONES -1954- BAKALIM -1960-)

On note également que l'intervalle entre la fin du traitement, qu'il soit simple ou associé à une arthrodèse postérieure, et la reprise du travail est relativement long.

Pour ALVIK (1949) sur 184 malades traités, 24 % seulement ont repris leur travail moins de six mois après la fin du traitement, et, 58 % après un an.

Pour BAKALIM (1960) sur 208 malades traités par greffe d'Albee, 101 malades, soit moins de 50 %, ont repris leur travail moins d'un an après l'intervention.

LES CYPHOSES se développent ou s'accentuent lors de l'immobilisation.

Quant à la greffe d'Albee, comme l'ont montré de nombreux auteurs tels que ALVIK (1949), ALLOCK (1954), BAKALIM (1960), ROAF (1960), NIGELRANS (1961), elle est peu ou pas efficace, tout au moins dans les lésions hautes. C'est ainsi qu'une aggravation de la cyphose de 10 ° au plus a été rapportée par HALLOCK - JONES (1954) dans 31 cas sur 99 traités par greffe d'Albee et suivis pendant une période de 5 à 22 ans.

TRAITEMENT CONSERVATEUR ASSOCIE AUX TUBERCULO-STATIQUES

L'association de la chimiothérapie au repos forcé et à l'immobilisation plâtrée a permis certes de hâter la guérison du malade mais le temps d'hospitalisation reste relativement long (WILKINSON -1954- et MUCOPADHAYA -1956-).

Cependant, les résultats sont incontestablement supérieurs. Il n'est que de rappeler les résultats rapportés par KAPLAN en 1959 :

- 85 % de récupération chez 29 enfants atteints de paraplégies et traités par immobilisation et antibiotiques spécifiques.

- Contre 58 % de récupération chez 31 enfants traités par le seul repos forcé.

B.- TRAITEMENT AMBULATOIRE PAR LES TUBERCULO-STATIQUES

La seconde manière adoptée dans le traitement du mal de Pott après l'avènement des antibiotiques spécifiques, a été le traitement ambulatoire particulièrement utilisé dans les pays en voie de développement.

Elle a été utilisée pour la première fois par MUCOPADHAYA en 1956, bientôt suivi par KONSTAM au Nigéria en 1958.

Celui-ci a rapporté, en 1962, une statistique faite sur 307 malades.

Les seuls antibiotiques utilisés sont le P.A.S. et le Rimifon, la Streptomycine étant réservée aux malades ayant une tuberculose pulmonaire associée ou une autre localisation de la maladie.

De plus, ne sont hospitalisés que les malades présentant un abcès nécessitant un drainage ou une paraplégie.

Dans ce cas, la durée moyenne d'hospitalisation est de 3 semaines (1 semaine de traitement pré-opératoire et 2 semaines de traitement post-opératoire).

Les malades présentant une paraplégie ne sont opérés que si le traitement médical institué dans un premier temps ne donne pas de régression et l'intervention consistera en une décompression antéro-latérale par costo-transversectomie.

Sur les 307 cas rapportés par KONSTAM et BLESOSKY, 207 ont suivi le traitement durant 9 mois au minimum.

Sur ces 207 malades, 33 ont été opérés et 174 traités médicalement.

Les résultats ont été les suivants :

- 178 guérisons cliniques, soit 86 % des cas,
- 21 guérisons cliniques mais perdues de vue,
- 5 échecs,
- 3 décès.

La fusion radiologique a été retrouvée chez 153 malades, soit dans 64 % des cas.

Les résultats de KONSTAM sont particulièrement positifs en ce qui concerne les paraplégies :

- 26 guérisons sur 28 paraplégies par le seul traitement médical,
- 25 récupérations sur 28 cas après intervention chirurgicale.

Enfin, la cyphose s'est aggravée dans 77 cas sur les 207 rapportés, soit dans 37 % des cas.

Entre ce traitement ambulatoire et le traitement conservateur que nous avons évoqué dans la première partie, se situe la troisième méthode qui consiste en l'abord focal direct.

C.- ABORD FOCAL DIRECT

Cette méthode consiste en une intervention ayant pour but la vidange des abcès avec éradication complète du foyer tuberculeux et avec ou sans greffe osseuse de complément.

Pour certains auteurs, tel que BERNHARD-PAUS, il signifie uniquement drainage des abcès avec curetage du foyer.

1°- HISTORIQUE ET EVOLUTION DES IDEES

La méthode consistant en l'abord direct du foyer pottique ne prit de l'essort que grâce à l'avènement de l'antibiothérapie spécifique antituberculeuse. Mais l'opération avait été décrite et réalisée bien avant. En effet, elle avait été déjà rapportée par TREVES en 1884, TRANCILLON en 1887, KRAUSE en 1889, MENARD en 1900, MULLER en 1906, CARTER en 1933, TSUSHIYA et ASAMI en 1934, ALEXANDER et SEDDON en 1946, et enfin, GJESSING en 1951.

Cependant, les malades n'étaient pas à l'abri de complications fréquentes et sérieuses, et ainsi donc, l'intervention chirurgicale fut formellement condamnée par SCHIEDEN en 1930.

Mais dès 1950, l'avènement de l'antibiothérapie permit la réalisation du vieux "rêve chirurgicale" c'est à dire l'abord de la spondylodiscite tuberculeuse comme toute ostéo-arthrite microbienne.

Dès lors, et durant de nombreuses années, opinions contradictoires, réticences ou enthousiasmes excessifs meublèrent la littérature.

C'est en juin 1957, aux Journées Orthopédiques de BERCK que prenait forme cette querelle des anciens et des modernes, c'est à dire partisans du traitement conservateur et partisans de l'abord focal direct.

Au XIIIème Congrès Belge de Chirurgie, en Juin 1959, BLANCHE et DE MARNEFFE restaient les défenseurs nuancés des convaincus du traitement conservateur, alors que KASTERT, DENYNE et CAUCHOIX, entr'autres, leur opposaient une expérience de l'abord direct déjà impressionnante.

A Florence en 1960, on retrouve les mêmes conclusions nuancées des auteurs italiens qui font encore une grande confiance en la cure héliomarine, l'immobilisation et qui n'interviennent que rarement, comme à regret.

Il faut attendre le XXVIème Congrès d'Orthopédie français, en novembre 1961, pour voir se dessiner une majorité en faveur de l'abord focal direct bien que des auteurs comme BEAU et LAGUE de Nancy, NAVES de Barcelonne, NICOD de Lauzanne, PARISEL et BLANKOFF de Belgique s'en tiennent au traitement médical.

Parmi les partisans de l'abord direct, deux groupes se dessinent :

- Le premier, celui dont la conduite est réservée et comprend les auteurs comme GUILLEMINET, FRAYSSE et PICAULT de Lyon, les italiens MARCONI, SCAGLIETTI et CALANDRIELLO, WILKINSON (Angleterre), CAGNY de Berck.

- Le deuxième groupe comprend des auteurs nettement plus interventionnistes et aux statistiques impressionnantes. Parmi eux se distingue l'Ecole d'ALGER avec les Professeurs FERRAND et BARSOTTI qui font un curage radical du foyer par une voie d'abord large ; KASTERT rapporte une statistique de 160 abords directs avec une proportion de 93 % de guérisons. GRUCA et SERAPHIN de Varsovie, R. et J. JUDET de Paris, et, bien d'autres encore.

Enfin, à la XVII° Conférence Internationale sur la tuberculose tenue à MUNICH, en octobre 1965, la plupart des auteurs sont partisans d'un abord direct sauf DEBRÉ qui défend une attitude très nuancée.

Parmi les partisans de l'abord direct, citons FELLANDER de Stocklom et [illegible] de Rome, et les auteurs soviétiques avec KHOKHLOV de Leningrad qui n'hésitent pas à pratiquer "la nécrectomie prophylatique radicale, c'est à dire l'élimination chirurgicale du foyer caséo-tuberculeux".

Pour conclure sur le thème de l'évolution des idées sur l'abord direct, on peut dire que l'Ecole d'ALGER avec LOMBARD, AUBAGNAC et FRAILONG fut l'une des premières à prévoir l'avenir généreux de l'abord direct imitée dans cette voie par : WILKINSON (1949), HALD (1950), ORELL (1951), KONDOYANADA (1951), KUNTZMAN et HOLLENDER (1951), SHEDDON (1953), KASTERT (1957), FERRAND (1958), BOULVIN (1960).

2°- INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS

a.- INDICATIONS.-

Les auteurs ont des opinions très variées quant aux indications et contre indications de l'abord direct.

Pour FELLANDER, KASTERT, BOULVIN, DEBRAS et FERRAND, il faut se guider sur l'âge du malade et l'étendue des lésions.

" Chez l'adulte, en dehors de quelques rares foyers non évolutifs et séquelles qui se manifestent surtout par leurs conséquences orthopédiques, on a toutes les chances de rendre service au malade en abordant directement son foyer quelque soit l'âge du patient et l'ancienneté apparente des lésions. Les erreurs se font surtout par défaut. L'acte opératoire est incontestablement une garantie que n'apporte pas le traitement conservateur". (Professeur FERRAND 1961).

Pour STEVENSON (1957) et REINHARD (1960) l'indication varie selon chacun.

GUICHEUX (1960) n'opère qu'après avoir utilisé le traitement conservateur.

DAUVERSPECK et RAUSH (1955), COLLET (1961) n'ont que des indications très limitées.

BAKALIM et LANGEBAEKIOLD (1960) n'interviennent que dans 10 % des cas.

Pour WILKINSON (1961), MUCOPADHAYA (1956) et STEVENSON (1957) les indications opératoires sont les mêmes pour l'adulte et pour l'enfant.

SERAPHINOVA et MALAWSKI (1959) opèrent dans tous les cas.

Pour le Professeur FERRAND, l'attitude est nuancée :

" On est en droit de ne pas opérer des lésions récentes, d'essayer un traitement médical prolongé. Devant son échec ou devant des lésions d'emblée très évolutives, l'abord direct se conçoit selon les mêmes indications que l'adulte".

Enfin, pour DELAHAYE, JACOB et THIPS (1961) l'abord focal direct n'est pas nécessaire chez l'enfant.

Ces divergences de vue ont été exprimées au Symposium de Paris et résumées par DEBEYRE en 1961.

b) CONTRE INDICATIONS

Les mêmes divergences se retrouvent à propos des contre indications.

Un premier groupe d'auteurs a une attitude très nuancée : HAY (1954), HALLER et ADAMSON (1956), MUCOPADHAYA (1956), KONDO et YAMADA (1957) n'opèrent pas dans tous les cas.

Un deuxième groupe d'auteurs hésitent à opérer dans les Potts étendus : parmi eux, on compte DAUVERSPECK et RAUSH (1955) BAKALIM et LANGEBAEKIOLD (1960), HODGSON, STOCK, PANG et ONG (1960).

Enfin, un troisième groupe considère la tuberculose pulmonaire associée comme une contre-indication. Parmi eux, on peut citer : KASTERT (1957), BAKALIM et LANGEBAEKIOLD (1960), HODGSON et STOCK (1960), MARCONI, BONBELLI et IRABELLA (1960).

3° - TRAITEMENT

a) MEDICAL.-

Les antibiotiques habituellement utilisés sont le P.A.S., l'I.N.H. et la streptomycine.

La période de traitement pré-opératoire est très variable et va de 8 jours à 3 mois selon les auteurs.

La période post-opératoire est elle aussi très variable : 3 mois pour PELLANDER (1957), 18 mois en moyenne et même 34 mois pour de très nombreux auteurs comme BAKALIM, HODGSON et STOCK (1960).

Au Symposium de Paris, la plupart des auteurs sont d'accord pour un traitement post-opératoire de 12 mois au minimum et de 18 à 24 en moyenne.

Il faut signaler l'apparition dans l'arsenal thérapeutique anti-tuberculeux d'un nouvel antibiotique, la Rifampicine, particulièrement active dans les tuberculeuses osseuses. Il s'agit d'un produit semi-synthétique élaboré à partir d'une Rifamycine extraite du bouillon de culture de streptomyces Méditerranei. Les études pratiquées à propos de la Rifampicine ont montré qu'elle réalise dans le squelette les plus fortes concentrations tissulaires et qu'elle possède une bonne pénétration dans les collections purulentes et caseuses, d'où une action asséchante au niveau du foyer prouvée par expérience. Par ailleurs, ce produit s'il est assez bien toléré n'en provoque pas moins, au début de traitement et d'une manière assez fréquente, l'apparition de signes biologiques, d'atteintes hépatiques. D'où la nécessité de faire un dosage des transaminases en début de traitement. La Rifampicine est utilisée à la place de la streptomycine pendant la même durée, c'est à dire 12 mois à la dose de 10 milligrammes par kilo selon le même schéma décrit ci-dessus.

b) [illegible].-

1°- L'intervention : Tous les auteurs sont d'accord pour faire du drainage de l'abcès le premier temps de l'intervention, ainsi que l'ablation des séquestres et le nettoyage de l'abcès.

Mais des divergences se font quant au temps ultérieur de l'opération.

Faut-il ou non pratiquer une greffe ?

Si l'on doit greffer, la greffe doit elle être postérieure ou antérieure, ou les deux à la fois ?

Enfin, la greffe doit-elle être primitive ou secondaire ?

Pour ORELL (1951-1956), il faut simplement laver la plaie avec une solution saline, faire une instillation de streptomycine avant la fermeture.

Pour BERNHARD-PAUS, il faut faire un simple curetage du foyer et fermer sur des antibiotiques.

A l'opposé, de nombreux auteurs utilisent une greffe osseuse postérieure ou antérieure.

C'est ainsi que l'arthrodèse antérieure est pratiquée de façon systématique par [illegible] et BLOCK (1946-1960), [illegible] (1956).

L'instillation locale d'antibiotiques spécifiques à l'aide d'un drain en polythène est utilisée par KASTERT (1951-1960).

DEROY et FISCHER (1952) bourrent le foyer avec de la gaze pendant 12 à 14 jours, et, laissent la plaie se fermer par seconde intention.

FREUND (1951) tasse la cavité osseuse de plâtre et de streptomycine.

La greffe postérieure est presque exclusivement utilisée par GRUCA (1957), RISKO et NOVOSZEL (1959-1963).

La cavité osseuse est comblée par des greffons, dans certains cas seulement, par [illegible] et [illegible] (1951-[illegible]), [illegible] (1954-1956), HALD (1955) et MUCOPADHAYA (1956).

CAUCHOIX, MICHELAZY, COTREL (1961) sont pour la greffe d'emblée.

Un certain nombre d'auteurs comme COMTE et [illegible] (1963) greffent dans un deuxième temps.

Le corps vertébral détruit est remplacé par un greffon taillé dans l'extrêmité supérieure du tibia ou par une vertèbre d'une banque d'os par EHRLACHER (1954), FERRAND et BARSOTTI (1961).

Le remplcement vertébral est de pratique courante pour l'Ecole d'ALGER avec le Professeur FERRAND et ses Collaborateurs (1964).

L'arthrodèse antérieure et postérieure est défendue par HALL et ADAMSON (1956), BAKALIM et LANGENSKIOLD (1960), CAUCHOIX et ses Collaborateurs (1961), GRUCA et SERAPHIN (1961).

Le bourrage de la cavité osseuse par des greffons et la greffe postérieure sont considérés comme inutiles par BENOY et FISCHER (1952), FELLANDER (1957), KASTERT (1957), BOULVIN (1960), SCHEPEL (1960) et DEBEYRE (1961).

Enfin, pour les auteurs qui la pratiquent, la période d'instillation d'antibiotiques anti-tuberculeux est variable:

Elle est de 2 semaines pour SCHEPEL (1960), de 35 jours pour MUCOPADHAYA et de 60 jours pour BOULVIN.

2°- Les voies d'abord

La plupart des auteurs sont d'accord sur la voie d'abord, cependant, un certain nombre d'entre eux se singularise par leur procédé technique. C'est ainsi que MACRAE (1957)opère les lésions lombaires de L1 à L4 en deux temps : dans un premier temps, il aborde le foyer par voie postérieure et vide les abcès par voie antérieure. La façon de traiter les abcès est aussi variable : elle va depuis l'ablation complète de la paroi à l'ouverture et l'évacuation pure et simple.

L'ablation du tissu malade est habituellement complétée par le curetage de la lésion vertébrale. Cependant, chez les enfants, KARLEN n'enlève que les tissus nécrosés et séquestrés et qui se présentent spontanément et évite le curetage.

Repos forcé et hospitalisation post-opératoire :

DEROY et FISCHER (1961), REINHARD-PAUS (1965) autorisent leurs patients à se lever peu de temps après l'intervention.

Pour FELLANDER (1954), le repos forcé et d'hospitalisation post-opératoire sont de deux mois.

Pour COMTE et GURADOU (1964), le temps est de 2 à 3 mois, enfin, il est de 8 à 12 mois pour REINHARD (1960).

En fait, la plupart des auteurs font observer un repos post-opératoire de 3 à 8 mois.

En moyenne, l'hospitalisation dure de 4 à 6 mois, mais là aussi on note de larges variations suivant les auteurs.

L'immobilisation par lit ou corsé plâtré est généralement utilisée souvent pour une longue période.

MYSCOPADHAYA immobilise ses patients de 6 à 8 mois mais les hospitalisent seulement de 4 à 6 semaines.

REINHARD (1960) immobilise ses patients 3 ans dont 8 mois à l'hopital.

FELLANDER abandonne l'usage du lit plâtré progressivement pour les malades ayant subi auparavant une greffe postérieure.

KATSHAYA (1961) abandonne l'usage du lit plâtré mais continue à utiliser les corsets plâtrés pour une durée de 1 mois avant le levé des patients.

4° - LES RESULTATS DU TRAITEMENT

a) Cliniquement

Ici, également, les résultats sont variables selon les auteurs, mais en tout cas, supérieurs à ceux du traitement conservateur puisque 57 à 85,7 % des malades reprennent complètement leurs activités, et, 66 à 85,7 % de façon partielle. Parallèlement, le traitement conservateur donne respectivement 29 à 44 %, et, 36 à 73 %.

En ce qui concerne les paraplégies, les résultats sont aussi meilleurs : KOSTNER (1957) rapporte 11 récupérations sur 19 paraplégies.

HODGSON et STOCK (1960) rapportent 26 guérisons sur 35 paraplégies.

CAUCHOIX (1961) 12 récupérations sur 22 paraplégies.

RISKO et NOVOSZEL (1963) 10 guérisons sur 10 paraplégies.

b) Radiologiquement

La guérison radiologique est retrouvée dans 52 à 94 % des cas et la fusion osseuse dans 38 à 94 % des cas si l'on considère ensemble les blocs complets et incomplets.

KASTERT rapporte en 1957 une étude statistique faite sur 1.000 cas, et, constate la guérison radiologique dans 86,1 % des cas, mais il faut remarquer la difficulté à différencier la fusion fibreuse de la fusion osseuse.

DEROY et FISCHER (1961)ont suivi 100 malades sur une période de 10 à 17 ans, et, ont constaté que ces malades gardaient un rachis stable et que le foyer évoluait toujours vers la synostose.

c) L'intervalle entre l'opération et la reprise du travail varie en moyenne de 6 à 12 mois.

Pour FELLANDER (1954) pour 50 % des malades cette période est inférieure à 9 mois.

Pour WILKINSON, elle est de 14 mois, et pour CAUCHOIX de 16 mois.

d) Les cyphoses : Qu'elle que soit le type de traitement, la plupart des auteurs rapporte une accentuation de l'angulation vertébrale.

Pour CAUCHOIX (1961), les cyphoses s'aggravent dans 25 % des cas.

Pour KUNZMANN et HOLLANDER (1951), 7,8 % des malades voient apparaîtrent une cyphose après Greffe d'Albee, et, 68,4 % des malades ayant des déformations de rachis avant l'ostéosynthèse vertébrale voient leur cyphose s'accentuer malgré la greffe.

RISKO et NOVOZEL (1963) montrent que la greffe antérieure ne prévient pas l'augmentation de la cyphose quand la lésion est étendue, et atteint en tout cas 4 ou plusieurs vertèbres.

e) La mortalité : Elle est moins élevée que dans le traitement conservateur (4,5 à 5%). Ici, elle est de 0,5 à 0,9 % pour de nombreux auteurs comme FELLANDER (1954), [illegible] (1957), WILKINSON (1959) BOULVIN (1960), HODGSON (1960).

Pour DEBEYRE, elle est de 2 %.

Quoi qu'il en soit, de tous les traitements, l'abord direct associé à la chimiothérapie est de loin celui qui donne le meilleur résultat.

C H A P I T R E - I I -

A.- MATERIEL D'ETUDE

B.- EXAMENS ET MOYENS DE DIAGNOSTIC

C.- LE TRAITEMENT

A.- MATERIEL D'ETUDE

Nous rapportons dans cette étude 70 cas de spondylite tuberculeuse traités au Centre d'Orthopédie et de Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire d'ALGER (Hopital Mustapha), Service Bichat.

N°	NOM	AGE	SEXE	DUREE D'EVOL	NIVEAU	PARAPLEGIE	ABCES			TRAITEMENT		ANA PATH	RESULTATS
							CLIN	RX	OP	MEDICAL	CHIRURGICAL		
1	BEK GHAN	4	[illegible]	8 mois	$C_1 C_2$	–	–	–	–	+	–	–	satisfaisant
2	BOUA... K...	15	♀	5 mois	$D_{12} L_1$	–	–	–	–	+	–	–	satisfaisant
3	DJI... EL HA...	6	♂	9 mois	$D_7 D_9$	–	–	+	+	+	+	INFLAM non SPECIFIQUE	satisfaisant
4	MEB Z...	15	♀	6 ans	$D_9 D_{10}$	–	–	–	–	+	+	–	satisfaisant
5	KHA... OU	3	♂	9 mois	$D_3 D_5$	–	–	–	–	+	–	–	satisfaisant
6	MES BO...	15	♀	1 an	$L_4 L_5$	–	+	+	+	+	+	–	satisfaisant
7	SAB... RA...	15	♂	2 ans	$D_{12} L_1$	–	–	–	–	+	–	–	DECES PAR INSUFFISANCE CARDIAQUE
[illegible]	DJ... B...	15	♀	2 ans	$C_2 C_3$	–	–	–	–	+	+	–	satisfaisant
9	CHA... KA...	2	♂	3 ans	$D_{10} D_{11}$	+	–	+	+	+	+	–	satisfaisant
10	KOU... OJA...	12	♀	1 an	$D_{11} D_{12}$	–	+	+	+	+	+	–	satisfaisant

NO	NOM	AGE	SEXE	DURÉE D'ÉVOL	NIVEAU	PARA PLÉGIE	MOTS			TRAITEMENT		GIBB POM	RESULTATS
							CLI	RX	O.P	MEDICAL	CHIRURGICAL		
11	LAH... Abm...	4	♂	1an	D_7 D_{11}	-	-	+	+	+	+	+	satisfaisant
12	BEN... Mda...	12	♂	2ans	D_7 D_8 L_4 L_4	-	-	+	+	+	+	+	satisfaisant
13	Bou... Mou	4	♂	6 mois	D_8 D_{10}	-	-	-	-	+	-	-	satisfaisant
14	DAH... Mal...	7	♀	8 mois	D_{12} L_2	-	+	+	+	+	+	+	satisfaisant
15	DAH... AL...	5	♂	1an	D_8 D_9	-	-	+	+	+	+	+	satisfaisant
16	Moh... Ab...	15	♀	1an	D_7 D_9	+	+	+	+	+	+	+	satisfaisant
17	Abd... Che...	4	♂	1an	D_8 L_1	-	-	-	-	+	-	-	satisfaisant
18	Dja... Mac...	5	♂	2ans	D_5 D_8	+	-	-	-	+	-	-	satisfaisant
19	Sat... Sal...	3	♂	6 mois	D_7 D_9	+	-	+	+	+	+	+	satisfaisant
20	Bens. Sma...	10	♂	10 mois	D_{10} D_{11} L_2 L_4	-	-	-	-	+	-	-	satisfaisant

N°	NOM	AGE	SEXE	DATE D'OPé	NIVEAU	PARA-PLÉGIE	[illegible]			TRAITEMENT		[illegible]	RESULTATS
							[illegible]	RX	EP	MEDICAL	CHIRURGICAL		
21	Ben... Mor...	14	♂	11 mois	$D_{11} D_{12}$	+	+	+	+	+	+	+	satisfaisant
22	Ham... Dah...	15	♀	8 mois	$L_4 L_4$	+	−	+	+	+	+	+	satisfaisant
23	Bou... Sa...	14	♂	1 an	$D_2 D_4$	+	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
24	Kas... Sa...	12	♀	2 ans	$L_2 L_3$	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
25	Red... Ze...	8	♀	5 ans	$L_1 L_3$	−	−	−	−	+	+	+	satisfaisant
26	Ahm... Mo...	14	♂	2 ans	$D_9 D_{10}$	+	−	+	+	+	+	−	satisfaisant
27	Ben... Meh...	9	♂	4 mois	$C_2 C_4$	hemiplegie droite	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
28	Dio... Rat...	3	♀	1 mois	$D_2 D_8$	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
29	Dal... Ali...	14	♂	3 ans	$D_{10} D_{14}$	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
30	S.N.P. Gha.	14	♀	3 ans	$D_4 D_8$	+	−	−	−	+	−	−	satisfaisant

N°	NOM	AGE	SEXE	DURÉE D'ÉVOL.	NIVEAU	PARAPLÉGIE	[illegible]			TRAITEMENT		ANA PATH	RÉSULTATS
							[illegible]	RX	OP	MÉDICAL	CHIRURGICAL		
31	OUH... Moh...	9,5	♂	6 mois	C_4 D_6	QUADRIPLÉGIE	—	—	—	+	+	+	satisfaisant
32	BouH... Moh...	4	♂	1 an	D_8 D_9	—	+	+	+	+	+	+	satisfaisant
33	Saou... Ha...	11	♀	8 mois	D_9 L_3	—	—	—	—	+	—	—	satisfaisant
34	Bens... Fi...	5	♀	6 mois	C_6 D_1	—	—	—	—	+	—	—	satisfaisant
35	Melh... Ouq...	8	♀	9 mois	D_8 D_9	+	+	+	+	+	+	—	satisfaisant
36	SAA... Moh...	3	♂	9 mois	D_8 D_{11}	—	—	—	—	+	—	—	satisfaisant
37	ASL... Bq...	8	♂	1 an	D_8 L_1	+	—	—	—	+	—	—	satisfaisant
38	BES... Bou...	14	♂	0	D_9	—	—	—	—	+	+	0	décès par leucoaraïque
39	BoR... Al...	12	♂	3 ans	L_2 L_4	—	—	—	—	+	—	—	satisfaisant
40	BouK... Zoh...	15	♀	8 mois	D_9 D_9	+	+	+	+	+	+	+	satisfaisant

N°	NOM	AGE	SEXE	DUREE EVOL	NIVEAU	PARAPLEGIE	CLIN	[illegible] Rx	OD	TRAITEMENT MEDICAL	TRAITEMENT CHIRURGICAL	AVB PARA	RESULTATS
41	MER... BOU...	7	♂	9 mois	D10 L3	−	−	+	+	+	+	−	satisfaisant
42	HAM... SEK...	6	♂	2 ans	D8 D9	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
43	BOUK... SAA...	13	♀	3 ans	D11 L4	−	+	+	+	+	+	−	satisfaisant
44	AIT... OUF...	10	♀	2 ans	D9 D9	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
45	BRI... AIS...	6	♂	2 ans	D9 D11	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
46	BRA... NOR...	4	♀	2 ans	D12 L4	−	+	+	+	+	−	−	satisfaisant
47	MAH... PAE...	15	♂	6 ans	D9 L4	−	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
48	ARO... BAH...	10	♂	2 ans	L4	−	+	+	−	+	−	−	satisfaisant
49	ABE... SID...	3½	♂	1 an	L5 L4	Paraplégie spasmodique [illegible]	−	−	−	+	−	−	satisfaisant
50	DUG... FAT...	15	♀	5 ans	D8 D8	+	−	+	+	+	+	0	satisfaisant

No	NOM	AGE	SEXE	MODE D'EVOL	NIVEAU	PARAPLEGIE	ABCES			TRAITEMENT		SANS PATH	RESULTATS
							GPM	RX	OP	MEDICAL	CHIRURGICAL		
51	GAR... AIS...	8	♂	4ans	L2L3	–	–	–	–	+	+	+	satisfaisant
52	OAT... MOH...	14	♀	0	L4L5	–	–	–	–	+	–	–	INCONNU
53	BOU... FATI...	2	♀	5mois	D8D11	–	–	–	–	+	–	0	satisfaisant
54	BEF... BEL...	8	♂	4?0	C4C4	–	–	–	–	+	–	–	satisfaisant
55	CHE... FAT...	15	♀	2ans	L4L5	–	+	+	+	+	+	–	satisfaisant
56	MAD... MOH...	12	♂	3ans	D9D11	–	–	–	–	+	+	–	satisfaisant
57	SNA... AIS...	11	♂	1an	D11L4	–	–	+	+	+	+	+	satisfaisant
58	DIF... KHE...	11	♀	–	D8D9	+	–	+	+	+	+	+	satisfaisant
59	SNP... KHE...	10	♂	2an	D9D11	–	–	–	–	+	–		Moyen
60	KHE... AIC...	12	♀	–	D11L4	–	–	–	–	+	+	–	satisfaisant

No	Nom	Âge	Sexe	Durée d'évol.	Niveau	Paraplégie	Signes			Traitement		Appa-reil	Résultats
							Clin.	Rx	OP	Médical	Chirurgical		
61	AMI LAR	4	♂	1an	D7 D10	—	—	+	+	+	+	+	Satisfaisant
62	Baug. Sai	14	♂	8mois	D7 D9	—	—	—	—	+	—		Satisfaisant
63	BR... B...	10	♂	2an	L1	+	—	+	+	+	+		Satisfaisant
64	A... Nh...	7	♂	1an	L2L5	—	+	+	+	+	+		Satisfaisant
65	Ram. Bl..	5	♂	6mois	D7 D10	—	—	+	+	+	+		Satisfaisant
66	Ba... Nar.	4	♂	—	D11 L1	+	—	—	—	+	+		Satisfaisant
67	Kou... Dj...	12	♀	8mois	D11 L1	—		+	+	+	+		Satisfaisant
68	Hac... Fif...	12	♀	1an	D4 D8	—		+	+	+	+		Satisfaisant
69	Nav. O.	15	♂	2mois	D7 D9	—		+	+	+	+		Satisfaisant
70	SL.. M...	10	♂	1an	D7 D10	—	—	—	—	+	+		Satisfaisant

B.- EXAMENS ET ELEMENTS DU DIAGNOSTIC

Les examens comprennent les bilans clinique, radiologique, biochimique et anatomo-pathologique.

a) Bilan Clinique

Il doit être complet et doit comporter un examen neurologique systématique et minutieux.

b) Bilan Radiologique

Les critères radiologiques constituent la pierre angulaire de ce bilan lésionnel. De l'étendue et de l'évolutilité des lésions dépendent la technique et la tactique opératoire. Il importe donc de savoir avec précision le coefficient d'erreur auquel il risque de nous soumettre et les moyens qui nous sont donnés pour y remédier.

1°- Les examens radiologiques habituels

Les radiographies standards servent de cliché de débrouillage . Il est, en effet, inutile d'insister sur leur nécessité mais aussi sur leur imprécision habituelle.

Les radiographies doivent porter sur tout le rachis de face et de profil. Ceci doit permettre, en tout cas, la localisation du ou des foyers et de déceller une éventuelle image en fuseau, traduction radiologique d'abcès latéro-vertébraux.

Les tomographies seront à l'examen de routine : cliché de profil essentiellement, de face plus accessoirement car plus infidèle.

Nous leur demandons les critères habituels en matière de tuberculose ostéo-articulaire : degré de calcification, lésions destructives geodes, sequestres, flous des contours, image de l'abcès, atteinte discale plus ou moins associée à des signes de reconstruction, liseré marginal, synostose partielle, ostéophytose marginale.

En matière de Pott, cet ensemble de critères doit, en réalité, se résumer à quelques questions simples auxquelles nous nous efforcerons de répondre :

- le processus est-il actuellement évolutif ou cicatriciel ?
- Y a-t-il des lésions irréversibles ?
- Que les lésions soient évolutives ou non, réversibles ou pas, y a-t-il un problème stato-dynamique rachidien associé ? cyphose, scoliose, instabilité, souffrance d'une charnière voisine etc .....

2°- Certains examens radiologiques complémentaires peuvent aider à cerner le problème de plus près,

- l'abcessographie au produit opaque hydrosoluble plutôt qu'au lipiodol. Nous lui demandons deux renseignements, outre la dimension de la poche de l'abcès :
  - la relation entre le foyer initial et la plaie,
  - la bilatéralité de l'abcès.

La mise en évidence du foyer initial par des clichés en proclive, déclive ou tête basse est nécessaire, et, sera recherchée par des clichés dans toutes ses positions.

Dans la plupart des cas, la liaison entre foyer et abcès est établie. Mais dans le cas où l'abcès paraît sans connexion osseuse, cela indique souvent la fin d'une évolution ; dans ce cas, il faut s'attendre à trouver des lésions osseuses en voie de guérison. La mise en évidence de la bilatéralité est importante. Comme l'ont montré ECONUMU et BERNEAGA, la bilatéralité est fréquente.

Nous ne croyons pas qu'il faille attribuer une valeur absolue aux images ainsi obtenues. Bien souvent, comme pour les abcès intra-rachidien en bissac, la communication est minime ou obstruée par des fongosités et le produit opaque risque de ne pas diffuser.

- l'opacification du cul de sac dural.

La radiculographie au méthiodal nous paraît d'un réel intérêt pour compléter l'exploration d'un mal de Pott lombaire ou lombo-sacré et quelque fois même pour découvrir une spondylite tuberculeuse derrière une sciatique d'appence banale.

La radiculographie effectuée au cours d'une sciatique typique ou atypique peut permettre de soupçonner un mal de Pott à son début alors que les clichés standards sont muets.

Elle peut aussi éviter de prendre une spondilo-discite pour une hernie discale, La compression est, en général plus étendue, plus étalée et elle siège à la fois en regard d'un corps vertébral et d'un disque. L'oedème et l'épidurite débutante font que les images n'ont pas cette netteté des encoches herniaires.

En présence d'un mal de Pott lombaire ou lombo-sacré, il est rare de ne pas trouver à la radiculographie une empreinte plus ou moins étendue de la face antérieure du cul de sac.

Même en l'absence de troubles neurologiques, la connaissance de cette envahissement canalaire peut être utile pour guider dans le choix d'une voie d'abord. A fortiori, la constatation d'un trouble moteur ou sensitif rend indispensable la radiculographie pour vérifier la nature d'une compression.

- L'opacification des gros vaisseaux préverté-braux.

Nous utilisons la cavographie pour déterminer le niveau exact de la bifurcation cave et le danger éventuel d'un abord transpérinonéal de la charnière lombo-sacré. Le seul obstacle dangereux étant les veines iliaques, nous préférons la cavogra hie à l'aortographie.

- le téléthorax est fait systématiquement à l'entrée du malade dans le service, et, au cours de chaque contrôle.

c) Bilan biologique

Les examens suivants sont pratiqués systématiquement :

- vitesse de sédimentation
- formule et numération globulaire
- une cuti-réaction ou une intradermo-réaction
- un groupage sanguin
- une étude de la crasse sanguine
- un électrocardiogramme
- une exploration fonctionnelle pulmonaire avec une étude des gaz sanguins.

d) Bilan microbiologique

La recherche du bacille de KOCH dans les crachats, dans les urines, dans le matériel prélevé lors de l'intervention et dans le pus de ponction de l'abcès est effectuée systématiquement.

e) Examen anatomo-pathologique

Nous avons schématiquement rencontré trois types de lésions :

- lésion jeune
- lésion évolutive
- lésion ancienne et d'aspect cicatriciel

- les lésions jeunes :

Elles sont malheureusement peu fréquentes en Algérie. Il s'agit de quelques cas où la lésion marginale était une petite géode. Ces cas ont été mis évidemment sous traitement conservateur.

- les lésions évolutives :

Elles concernent la majorité de nos observations.

Sur le plan radio-clinique, nous avons considéré comme évolutive les formes abcèdées sans limitation des lésions et avec séquestres.

Il est à remarquer que l'interprétation des radios et des tomographies est difficile pour fixer les limites du foyer, et, l'intervention prouve, en général, que l'on reste en déçà de la vérité. Les formes habituellement rencontrées sont :

- la caverne isolée
- la forme fongueuse extensible avec atteinte pluri-vertébrale,
- la forme érosive superficielle

- Les lésions anciennes et cicatricielles :

Les critères sont ici difficiles à codifier. A priori, un foyer peut être guéri de deux façons, soit par restitution ad integrum d'une lésion initiale minime, soit par bloc vertébral compact solide supprimant le foyer ostéodiscal.

Entre ces deux modes évolutifs, il paraît indiscutable, tout au moins sur le plan anatomo-clinique, qu'il existe de nombreuses autres formes de guérison ou de stabilisation à longue échéance, et ce, d'autant que les malades ont eu un long traitement médical :

- Réapparition d'une trame correctement calcifiée
- Liseré de deuil
- Synostose partielle

Tous ces signes allant de pair avec un état général parfait et une indolence totale. Mais chaque fois que nous sommes intervenus pour des raisons orthopédiques chez ce genre de malade, nous avons été édifiés par le nombre de foyer qui cliniquement guéris, étaient évolutifs sur le plan anatomo-clinique.

C.- T R A I T E M E N T

I.- PRE-OPERATOIRE

Il comprend :

1°- L'immobilisation dans une coquille plâtrée. Mais le repos forcé est souvent illusoire, étant donné l'indiscipline des malades.

2°- La chimiothérapie. Nous utilisons la streptomycine, le Rimifon et le P.A.S.. Accessoirement, nous faisons appel à d'autres antibiotiques tels que le TEBCATOX particulièrement lors des tuberculoses pulmonaires avec résistance.

L'I.N.H. est prescrit à raison de 15 à 20 miligrammes par kilo et par jour chez l'enfant.

La Streptomycine est donnée à raison de :

- 0,50 Grammes par jour, pendant 3 mois,
- 0,50 Grammes par semaine pendant 1 mois,
- 0,50 Grammes 2 fois par semaine pendant 1 mois,

Soit pendant 5 mois.

Evidemment, le malade est surveillé du point de vue auditif régulièrement.

L'acide para-amino-salicylique est prescrit à la dose de 6 grammes. Le traitement anti-bacillaire dure au moins 18 mois, et, il est sévèrement contrôlé tout au moins pendant la période d'hospitalisation.

II.- LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'intervention est pratiquée dès que le malade a reçu une couverture suffisante d'antibiotiques. Seules les paraplégies sont opérées d'urgence.

a) Voies d'abords

1°- Colonne cervicale : pour le rachis cervical moyen, nous utilisons la voie pré-sterno-cleido-mastoïdienne entre axe vasculaire et aéro-digestif.

2°- Charnières cervico-dorsales : De C6 à D4, il faut utiliser la cervico-sternotomie de CAUCHOIX et BINET, qui, après section du tronc veineux innominé gauche donne un excellent jour sur le foyer à traiter.

3°- Rachis dorsale : Nous avons utilisé la voie transpleurale, voie qui permet un abord large et facile des corps vertébro-dreaux.

Dans sa revue critique des voies d'abords des corps vertébraux en 1955, CHARLEUX en parle mais la déconseille a priori pour traiter un processus infectieux.

Mais NISSEL, CAUCHOIX, HODGSON et STOCK, FERRAND sont les premiers à avoir surmonter, grâce aux antibiotiques, cette répulsion séculaire de l'ouverture d'une cavité séreuse en présence d'un foyer tuberculeux. Certains auteurs, lui ont reproché de ne pas donner un jour suffisant sur l'hémicorps vertébral opposé. Nous n'avons pas eu cette impression et la mobilisation de l'aorte, du reste bien souvent amorcée par la poche de l'abcès, nous a toujours permis une mise à plat très large des lésions.

L'incision est menée sur la côte sus-jacente à la vertèbre intéressée. La brèche pleurale médiastinale est, en général, impossible à structurer. La cavité pleurale est systématiquement drainée par un drain de Mathey. La fermeture est faite plan par plan par un surget au catgut chromé.

4°- Charnières dorso-lombaires :de D11 à L2

L'abord de cette zone frontière est très complexe à cause de la présence du diaphragme qui est une gêne certaine.

Si la lésion siège sur les deux dernières vertèbres dorsales, il faut utiliser une voie transpleuro-diaphragmatique : on pratique une thoracotomie basse et une incision du diaphragme en regard du foyer.

Pour les lésions siégeant sur L1, L2, nous utilisons l'incision en crosse de rokey de SMITH-NIS qui permet d'utiliser l'espace inter-pleuro-diaphragmatique. Après résection de la 11ème et 12ème côtes, on fait une incision radiaire du diaphragme jusqu'au niveau du foyer.

Depuis quelques années, on utilise une technique mise au point dans le service d'orthopédie et de traumatologie de la Clinique [illegible] par le Professeur [illegible] qui consiste à désinserrer le diaphragme en coupant ses piliers, ce qui a l'avantage de respecter l'innervation du diaphragme et donne un excellent jour sur le foyer.

5°- Rachis lombaire :

Nous utilisons une simple lombotomie avec un cheminement rétro-péritonéal et un abord pré-psoïque du rachis. La présence d'un abcès est très utile et constitue un fil conducteur. Lors d'un abord lombaire droit, la veine cave inférieure constitue un danger constant. Aussi faut-il toujours s'efforcer de passer par voie de gauche.

6°- Rachis lombo-sacré :

Nous l'abordons par voie antérieure : par laparotomie médiane sous ombilical et incision du péritoine pariétal postérieur. Les veines iliaques et le carrefour cave inférieur constituent l'obstacle principal. Une cavographie pré-opératoire peut être utile en cas de lésions un peu étendues pour prévoir les limites possibles de l'abor.

b) Types d'intervention

Pour nous, la laminectomie et la rachotomie résument les seuls gestes efficaces à opposer au mal de Pott, et, en particulier, en cas de paraplégie.

1°- La laminectomie : Elle est très peu utilisée. Elle est réservée :

- Aux syndromes neurologiques non étiquetés où l'on peut suspecter un processus tumoral extra ou intra dural.

- Lors des paraplégies sur d'anciens foyers cliniquement et radiologiquement éteints.

- Lors d'une tuberculose vertébrale postérieure notamment au niveau du rachis lombaire et lombo-sacré, surtout si la radiculographie au méthiodal montre une compression qui peut être due soit à un abcès, soit un séquestre ostéo-discal.

Mais la laminectomie n'exclut pas la rachotomie dans un deuxième temps pour un remplacement vertébral ou un greffon.

2°- La Rachotomie :

Nous l'avons pratiquée chaque fois que cela était possible. Elle a le mérite de traiter à la fois la paraplégie quand elle existe, le foyer et le déséquilibre statique. L'idée n'est pas nouvelle puisque PUTT, lui-même, en parlait. En France, elle trouve écho auprès de DEBEYRE, CAUCHOIX, JUDET, MERLE d'AUBIGNE, et, en Algérie auprès du Professeur FERRAND. Dès 1956, la rachotomie antérieure fait son apparition, c'est celle que nous utilisons actuellement.

c) Le traitement du foyer :

Qu'elle que soit son siège, le foyer a été traité de la même manière : évacuation de l'abcès, ablation des séquestres osseux, curetage large du tissu osseux, déclaustration d'un foyer enclos, abrasion de la totalité du tissu corporéal en état de nécrose avasculaire, l'ablation des séquestres visceaux intra-foceux. L'acte opératoire est terminé par une greffe.

Mais ceci appelle quelques remarques :

- l'abcès évacué, la coque a été parfois réséquée mais dans l'ensemble, nous nous contentons de curetar soigneusement les parois.

- les lésions osseuses, nous les avons presque toujours trouvées plus étendues que ne le prévoyait la radio. L'inventaire, quoique difficile, doit être très sérieux et dans le doute l'excerèse doit être poussée très loin. Les disques adjacents doivent être enlevés, ce qui permet d'obtenir un bon site biologique pour la greffe intra-focale.

d) La greffe osseuse :

De vastes pertes de substances de la colonne vertébrale antérieure ont souvent résultées de cet acte imposé par les lésions. Il a été parfois possible de conserver un mur postérieur de protection canalaire ou latéral à fonction de soutènement.

Mais il n'a pas été rare de voir disparaître tout un segment de colonne vertébrale et portant parfois sur plusieurs vertèbres.

Dès lors, la nécessité de créer un "étai corporéal" s'impose de façon impérative. Dans la réalisation de cette greffe intra-focale,

il a été d'abord utilisé du matériel osseux de provenance diverse : côtes, greffon tibial ou iliaque. Mais il est apparut que ces pontages souvent à longue portée étaient mal adaptés à l'étendue des lésions. C'est ainsi que la réalisation d'une cale osseuse, d'un véritable remplacement corporéal destiné à pallier des inconvénients mécaniques et biologiques d'une greffe trop faible, a été recherchée par le Professeur FERRAND et ses Collaborateurs, et que deux types d'intervention ont été mis au point :

- la greffe de comblement
- la greffe de redressement-comblement

1°- La greffe de comblement :

C'est le principe même du remplacement corporéal, soutien, étai de la pile des corps vertébraux. Option architecturale rationnelle qui fait placer la cale osseuse en pression et opposer sa résistance aux forces de progression des déformations cyphotiques.

2°- La greffe de redressement-comblement :

Est-il possible avant le temps de comblement de turer profit de la déconnexion lésionnelle corporéal pour tenter le redressement, même partiel, de la déformation angulaire ?

Les bénéfices théoriques apparaissent importants. Il est incontestable que mécaniquement le redressement rachidien a pour effet de réduire l'intensité de la composante de flexion et du moment de flexion.

Par voie de conséquence, on dispose d'une mesure prophylactique de l'accroissement progressif de la déformation angulaire dans les suites opératoires. En plus du bénéfice esthétique, il faut aussi

insister sur les avantages qui découlent du blocage de la rétropulsion du coin somatique supérieure, solution prophylactique des séquelles nerveuses dites de guérison du foyer pottique :

- Névralgies
- Paraplégie sur arête osseuse

(GRIFFITHES, SEDDON, ROAF, HODGSON). Elle semble se constituer pendans la période de consolidation par ossification des tissus malades. Les forces mécaniques de flexion tendent à rétropulser ces tissus en ossification. Il en résulte un cal souvent hypertrophique, agent de compression médulaire.

- Paraplégie cyphotique du mal de Pott.

Quelques aperçus terchniques, quelques faits d'expériences méritent d'être décrits ou signalés.

- Le temps de redressement : Vouloir réaliser l'ensemble de ces buts imposent des voies d'accès adaptées, en particulier, seules les voies intrapleurales et transdiaphragmatiques permettent cette chirurgie au niveau des secteurs dorsaux et dorso-lombaires. La nécessité d'une bonne visibilité de la totalité des faces antéro-latérales de la colonne vertébrale, impose un dégagement sous aortique avec réclinaison de l'aorte. HODGSON en a remarquablement décrit la technique et les avantages. C'est un artifice technique de réalisation toujours élevé puisqu'il suffit dans ces vastes foyers pottiques de savoir profiter du décollement et du refoulement aortique créé par l'abcès.

La pénétration immédiate dans la poche de l'abcès est le fil d'Ariane de cette manoeuvre. Elle nécessite un sacrifice artériel,

mais la ligature juxta-aortique du système de nutrition médulaire minimise le risque de myélopathie vasculaire.

Le jour, ainsi obtenu sur la colonne antérieure, permet un excellent contrôle pendant les manoeuvres de déflexion instrumentales du rachis. Un écarteur auto-statique autorisant un redressement long et progressif a été conçu et réalisé dans le service grâce à l'esprit inventif du Professeur BENHAMYLES. Il comprend :

* 2 pelles ajourées qui facilitent l'introduction de l'instrument dans l'hiatus lésionnel et lui fournissent une excellente stabilité sur les surfaces corporéales.

* 2 fiches anti-dérapantes solidaires des pelles et qui suppriment le risque de glissement de l'appareil. Ce risque est d'ailleurs minime lorsque le mur postérieur des vertèbres intéressées est conservé. L'aggrafage de l'écarteur est surtout important lorsque la tige méningo-médullaire a perdu toute protection antérieure.

On est littéralement surpris des possibilités d'ouverture de l'angle dièdre corporéal même chez l'adulte.

Le risque d'élongation médulaire fut au début un souci. La rétraction méningo-médullaire décrite par SCHOW était un sujet d'inquiétude constant.

Une observation minutieuse au cours de la progression du redressement nous a été révélée dans le cas de disparition du mur postérieur et de bonne visibilité intra-canalaire, une véritable détente de l'arc méningo-médullaire.

C'est fréquemment à ce stade que l'étui méningé recouvre ses battements. Cette constatation est riche d'enseignement pour la cure des paraplégies. On lève d'un coup l'agent de compression ostéo-discale et on place la moelle dans des conditions de détente utile.

A ces deux avantages, s'ajoute l'extrême facilité de levée de l'agent compressif. L'écartement corporéal permet un travail à ciel ouvert par l'intérieur de l'angle dièdre lésionnel.

La déflexion instrumental du rachis a transformé pour nous la thérapeutique des paraplégies pottiques.

- Le temps de comblement : Dans un premier temps, le Professeur FERRAND et J. BARSOTTI avaient solutionné le problème par l'utilisation de vertèbres de remplacement homogènes réfrigérées. Puis devant les difficultés de prélèvement, dans une deuxième étape, il a été recherché un site squelettique permettant le prélèvement d'un greffon massif présentant des qualités similaires à celles offertes par le corps vertébral :

* greffon spongieux
* armature corticale permettant de résister aux pressions rachidiennes.

Seule l'extrêmité supérieure du tibia pouvait offir les qualités requises par, d'une part, le volume de son tissu spongieux, et, d'autre part, par le soutien cortical de ses faces internes et externes.

Depuis 1967, pour l'Ecole d'AIGER avec FERRAND et ses élèves, le matériel de choix paraît être un cylindre de diaphyse tibiale homogène réfrigérée. La solidité en fait l'étai idéal, capable de s'opposer aux compressions de flexion rachidiennes.

Cette cale douée de vertus purement mécaniques au début, va permettre l'édification sans contrainte de la consolidation osseuse à partir de greffes autogènes complémentaires.

De la mise de cette cale de greffon parfaitement adaptée aux dimensions de l'écart corporéal, est facilitée par la disposition en pelle des branches de l'écarteur. Dès le retrait de l'instrument, les forces de flexion rachidiennes assurent spontanément la stabilité de la greffe calée.

La protection médullaire par un mur vertébral postérieur rend inutile tout mode de la greffe.

Il est souvent possible, même dans les formes pluri-vertébrales, de conserver un des pans de ce mur postérieur.

Lorsque cette protection est absente, il convient de réaliser un montage évitant la rétropulsion du greffon et le risque médullo-radiculaire d'encoche canalaire.

Divers modes de fixation ont été utilisés :

* agrafage métallique

* éclissage de la greffe de remplacement et des deux spondyles adjacents par un greffon costal autogène.

* technique de la greffe en bruchette.

Cette conception thérapeutique de la maladie tuberculeuse poursuit un double idéal, biologique et anatomique, et, s'inscrit dans une aspiration orthopédique de recrassement des angulations cyphotiques dans le cadre des multiples tentatives de correction des déformations rachidiennes.

CHAPITRE -III-

ETUDE ANALYTIQUE

ETUDE ANALYTIQUE DE NOS MALADES

A.- ETUDE D'ENSEMBLE

I.- DISTRIBUTION SELON LE SEXE

Les 70 malades se répartissent en 42 garçons et 28 filles dont l'âge varie de 2 ans à 15 ans (Tableau I) :

SEXE	MALADES	
	NOMBRE	POURCENTAGE
MASCULIN	42	60 %
FEMININ	28	40 %
TOTAL	70	100 %

DISTRIBUTION SELON LE SEXE

(TABLEAU I)

II.- DISTRIBUTION SELON L'AGE

Le mal de Pott frappe, avec une particulière recrudescence, entre 4 et 7 ans, d'une part, et, 12 et 15 ans, d'autre part, puisque 20 de nos malades (29 %) avaient entre 4 et 7 ans, et, 30 (43 %) avaient entre 12 et 15 ans. (Tableau II) :

AGE EN ANNEES	M A L A D E S	
	NOMBRE	POURCENTAGE
2 - 4	7	10 %
4 - 7	20	29 %
7 - 12	13	18 %
12 - 15	30	43 %
TOTAL	70	100 %

DISTRIBUTION SELON L'AGE

(TABLEAU II)

III.- SEGMENTS VERTEBRAUX ATTEINTS

Nous avons relevé 6 Pott cervicaux, 2 Pott cervicaux dorsaux, 34 Pott dorsaux, 17 Pott dorsaux-lombaires, 14 Pott lombaires, soit au total 73 lésions pour 70 malades. Ceci étant dû à trois doubles localisations :

- 2 atteintes dorsales et lombaires
- 1 atteinte dorso-lombaire et lombaire

(Tableau III) :

SEGMENTS VERTEBRAUX	MALADES	
	NOMBRE	POURCENTAGE
CERVICAL	6	8 %
CERVICO - DORSAL	2	3 %
DORSAL	34	47 %
DORSO - LOMBAIRE	17	23 %
LOMBAIRE	14	19 %
TOTAL	73	100 %

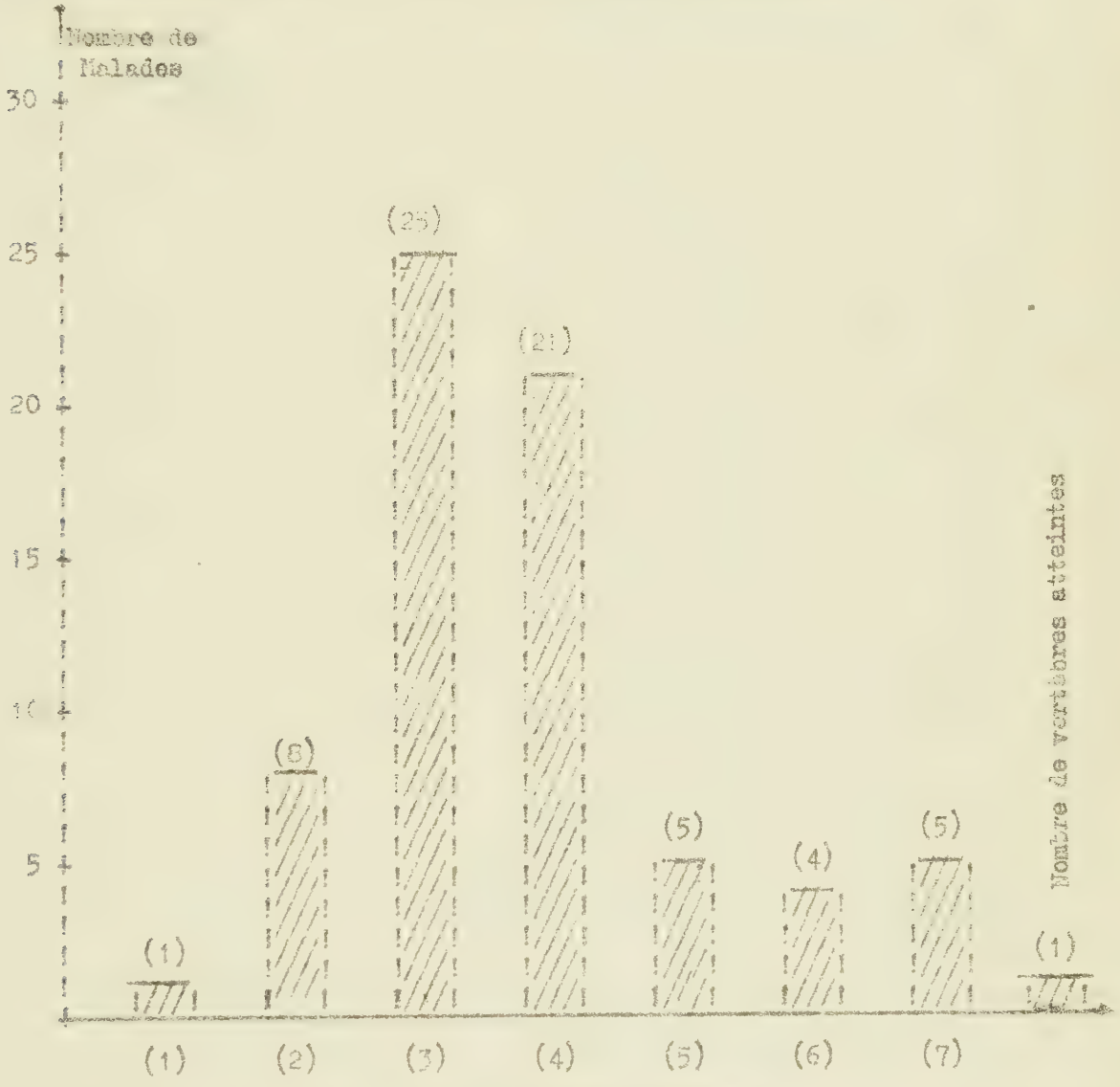
SEGMENTS VERTEBRAUX ATTEINTS

(TABLEAU III)

IV.- NOMBRE DE VERTEBRES ATTEINTES

Nos 70 patients totalisent 270 vertèbres atteintes, soit en moyenne 3,85 vertèbres lésées par malade.

Comme le démontre le diagramme n° 1, 61 de nos malades, soit 87,1 % avaient au moins 3 vertèbres détruites (Diagramme n° 1) :



NOMBRE DE VERTÈBRES ATTEINTES

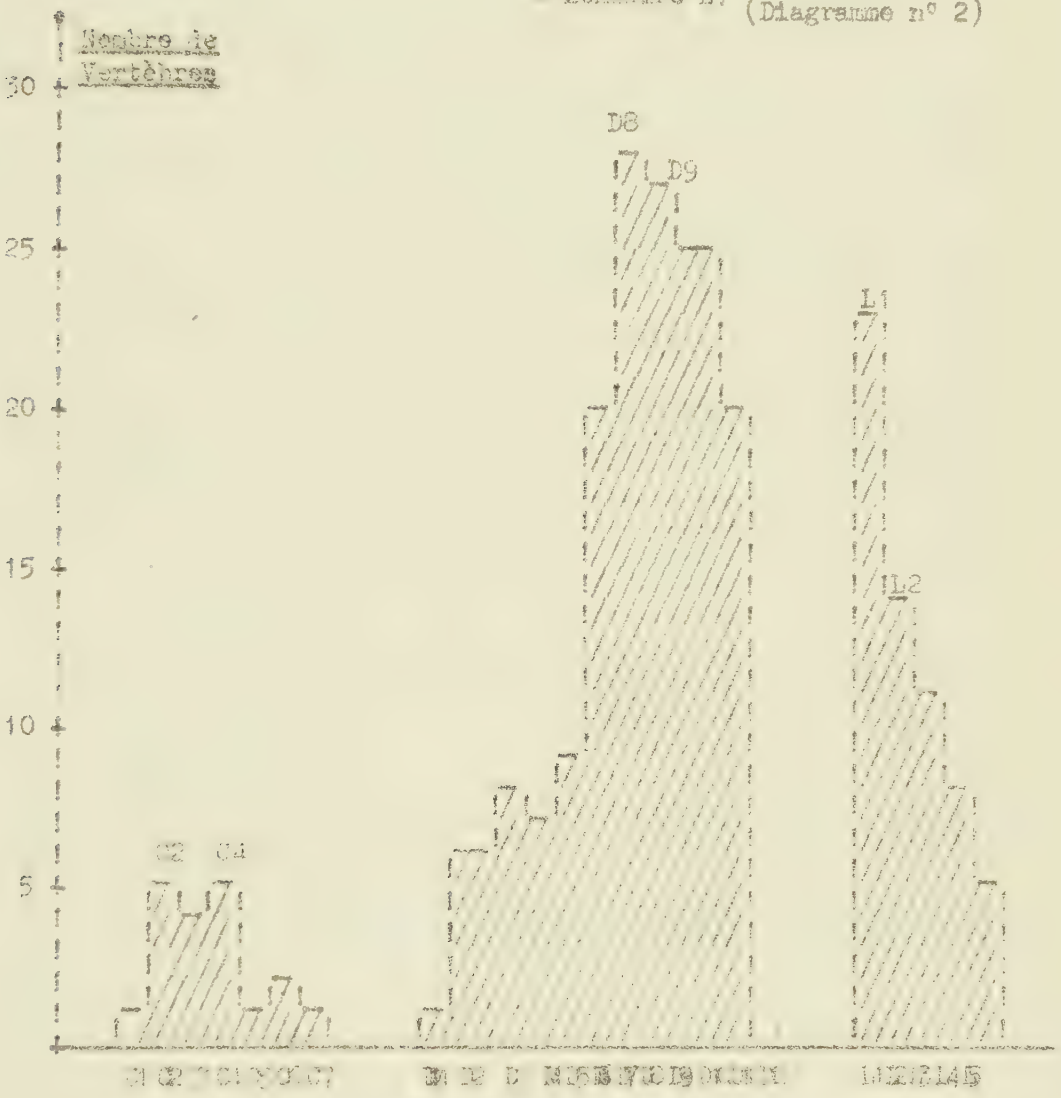
(Diagramme n° 1)

V.- FREQUENCE DE L'ATTEINTE DES DIFFERENTS NIVEAUX

Les vertèbres les plus fréquemment atteintes sont au niveau du rachis :

- Cervical C2 et C4
- Dorsal D8 et D9
- Lombaire L1

(Diagramme n° 2)



FREQUENCE DE L'ATTEINTE DES DIFFERENTES VERTEBRES

(Diagramme n° 2)

VI.- COMPLICATIONS ET LESIONS ASSOCIEES

Par complications, nous entendons les complications neurologiques, c'est à dire les paralysies et les complications mécaniques, c'est à dire les cyphoses.

Par lésions associées, nous entendons les autres localisations tuberculeuses et lésions non tuberculeuses.

a) Lésions associées :

15 de nos malades, soit 21,1 % présentaient une autre localisation tuberculeuse (Tableau IV).

LESIONS TUBERCULEUSES ASSOCIEES	NOMBRE	POURCENTAGE
Tuberculose pulmonaires	4	27 %
Tuberculoses ostéo-articulaire extra-rachidienne	7	46 %
Adenite	4	27 %
TOTAL	15	100 %

LESIONS TUBERCULEUSES ASSOCIEES

(TABLEAU IV)

b) les complications

Les paraplégies :

Nous avons relevé chez nos 70 patients, 20 paralysies, soit dans 28,6 % des cas, alors que chez l'adulte, on avions retrouvé une paraplégie dans 3 % des cas.

Ces paralysies se répartissent en :

- 1 hémiplégie
- 2 quadriplégies spasmodiques
- 13 paraplégies spasmodiques
- 4 paraplégies flasques (Tableau V)

PARALYSIES	NOMBRE	POURCENTAGE
PARAPLEGIES SPASMODIQUES	13	65 %
PARAPLEGIES FLASQUES	4	20 %
QUADRIPLEGIES SPASMODIQUES	2	10 %
HEMIPLEGIES	1	5 %
TOTAL	20	100 %

LES PARAPLEGIES

(TABLEAU V)

Il est à noter que les paralysies spasmodiques sont de loin les plus fréquentes puisqu'elles représentent 75 % des cas.

Les cyphoses ne sont pas moins fréquentes puisque 34 ont été relevées, soit dans 48, 6 % des cas.

- 17 cyphoses étaient très sévères puisqu'elles dépassent 60 degrés,
- 12 cyphoses étaient comprises entre 40 et 60 degrés
- 5 cyphoses étaient comprises entre 20 et 40 degrés.

c) Durée d'évolution de la maladie avant la première hospitalisation.

Les délais entre la première manifestation de la maladie et la première consultation dans notre service sont souvent énormes, dans 54,3 % la maladie évoluait depuis au moins 7 mois.

T R A I T E M E N T

Sur nos 70 malades, 39 ont été opérés et 31 traités médicalement.

A.- CHIRURGICAL

1°- Durée du traitement pré-opératoire :

Elle correspond à quelques jours près, à la durée d'hospitalisation. Cette durée est courte. Elle est en moyenne de 63 jours.

2°- Durée de traitement post-opératoire à l'hopital.

Elle est variable avec les lésions, leur évolution et surtout le type de traitement reçu. C'est ainsi qu'un remplacement vertébral nécessite au maximum une surveillance en milieu hospitalier de 5 à 6 mois, et qu'une paraplégie n'est relachée qu'après avoir complètement récupéré ou lorsque l'échec est évident.

L'hospitalisation post-opératoire moyenne est de 119 jours.

La durée moyenne d'hospitalisation est de 6 mois, soit 183 jours.

3°- Types d'opérations pratiquées.

39 interventions ont été pratiquées qui se répartissent suivant le tableau VI.

[illegible]	N O M B R E	[illegible]
GREFFE DE CHAIR	8	21 %
[illegible]	5	13 %
[illegible]	12	32 %
[illegible]	7	18 %
[illegible]	6	15 %
TOTAL	38	100 %

TYPE D'INTERVENTIONS

(TABLEAU VI)

25 fois, une greffe complémentaire a été utilisée, dont 5 fois une greffe costale, 3 fois un greffon tibial de banque.

Il a été fait 5 abords latéraux, 17 abords transpleuro-diaphragmatique, 1 costo-transversectomie, 2 sternotomies de CLAGETT et MARCY, et 3 abords postérieurs.

4°- Les découvertes opératoires

a) les découvertes macroscopiques

Les abcès : au terme de cette étude analytique, plusieurs faits nous ont trappés :

- Leur fréquence insoupçonnée :

29 abcès ont été vérifiés opératoirement chez nos 39 malades opérés, soit 74,4 % des cas.

- La fréquence relative des abcès bilatéraux :

Nous avons relevé 9 abcès bilatéraux, soit dans 23,1 % des cas.

- l'extrême rareté des abcès unilatéraux droits :

1 seul abcès droit a été relevé .

- 12 fois, il a été retrouvé du tissu de granulation
- 11 fois, il a été retrouvé des séquestres ostéo-disques.
- 5 fois, une épidurite.

b) Les découvertes histologiques

Nous avons découvert 16 fois du tissu de granulation tuberculeuse, soit dans 41 % des cas,

18 fois, nous avons découvert du tissu inflammatoire sans signe évident de tuberculose, soit dans 46 % des cas, et 5 fois l'examen histologique n'a pas été fait, soit dans 13 % des cas. (Tableau VII).

DECOUVERTES HISTOLOGIQUES	NOMBRE	POURCENTAGE
TISSU DE GRANULATION TUBERCULEUSE	16	41 %
TISSU INFLAMMATOIRE	18	46 %
EXAMEN NON FAIT	5	13 %
TOTAL	39	100 %

DECOUVERTES HISTOLOGIQUES

(CAS VII)

5°- Etude des paraplégies :

Nous n'insisterons pas sur l'origine de ces paraplégies. On sait, en effet, depuis les travaux de SORREL et Madame SORREL DEJERIN que tour à tour peuvent être incriminés : l'oedème, l'abcès, la compression médullaire, l'épidurite tuberculeuse, rarement une nécrose ischemique.

Il nous a parût beaucoup plus utile de préciser qu'elle était la fréquence et la part de ces différents facteurs.

Les traitements classiques soulignent l'habituelle présence d'un abcès et de phénomènes vaso-moteurs associés.

La compression osseuse leur paraît rare et tardive. Pour nous, comme GRIFFITH, SEDDON et ROAF, la compression par séquestre ou coin ostéo-distal, même en présence d'un abcès est anormalement élevée.

Nous avons trouvé dans nos protocoles opératoires :

- 8 abcès responsables de 6 paraplégies précoces et 2 paraplégies tardives.

- 5 épidurites responsables de 2 paraplégies précoces et 3 tardives.

- 10 séquestres ostéo-discaux responsables de 9 paraplégies précoces et 1 tardive.

- 7 fois l'abcès était associé à un séquestre ostéo-discal.

Cette fréquente association explique certains échecs ou récidives après traitement isolé de l'abcès.

B.- TRAITEMENT MEDICAL

Il comprend :

- une immobilisation plâtrée mais le repos forcé est souvent illusoire, étant donné l'âge et l'indiscipline du malade.

- La chimiothérapie : nous utilisons le triple associé Streptomycine, Rimifon, P.A.S. ; accessoirement, nous faisons appel à d'autres antibiotiques tel que le TRECATOR particulièrement lors de résistance. Le traitement antibacillaire dure au moins 18 mois et est sévèrement contrôlé, tout au moins pendant la période d'hospitalisation.

- Résultats.

Pour nos 31 malades traités médicalement, la période d'hospitalisation a varié entre 4 et 12 mois avec une moyenne de 9 mois.

Sur ces 31 cas, nous avons relevé :

- 1 décès par insuffisance cardiaque globale,
- 7 paraplégies se répartissant en :
  - 1 quadriplégie spasmodique
  - 1 hémiplégie droite
  - 2 paraplégies flasques
  - 3 paraplégies spasmodiques

CHAPITRE IV

-o-O-o-

RESULTATS

TEST

DISCUSSION

I.- LES RESULTATS IMMEDIATS

1°- MALADES OPERES

Nous avons relevé 2 décès : l'un per-opératoire par un choc hémorragique, l'autre post-opératoire par hémorragie secondaire, soit une mortalité de 5,1 %. Par ailleurs, nous n'avons constaté aucune complication.

2°- MALADES NON OPERES

1 décès par insuffisance cardiaque globale.

II.- LES RESULTATS A DISTANCE

A.- MALADES OPERES

Les critères de guérison sont à la fois classiques, biologiques et radiologiques.

- Classiquement : Le meilleur signe est, semble-t-il, la reprise pondérale. Cette reprise a été rapide et régulière chez nos 37 malades.

- Biologique : Les critères biologiques n'ont qu'une valeur relative. Nous n'avons retenu que la vitesse de sédimentation qui semble suivre assez grossièrement l'évolubilité. Mais l'expérience montre qu'un chiffre élevé doit donner l'éveil. Cependant, devant des chiffres normaux, il ne faut pas rejeter une reprise éventuelle du processus évolutif.

- Radiologique : Les critères les plus importants, au fond quoique plus difficiles à interpréter, sont les critères radiologiques. Chez nos 37 malades, il a été constaté une amélioration constante de l'image radiologique.

Il est à noter que nous n'avons eu aucune récidive.

B.- MALADES NON OPERES

Au total de nos 31 malades traités médicalement, nous avons 27 résultats satisfaisants, 1 résultat moyen, 2 résultats inconnus.

III.- RESULTATS GLOBAUX

Sur nos 70 patients, nous avons obtenu 64 résultats satisfaisants, soit dans 92 % des cas, 1 résultat moyen, 2 résultats incontrôlés et 3 décès, soit une mortalité de 4 % (Tableau VIII).

RESULTATS	NOMBRE	POURCENTAGE
SATISFAISANTS	64	92 %
MOYENS	1	1 %
INCONNUS	2	3 %
DECES	3	4 %
TOTAL	70	100 %

(TABLEAU VIII)

Quant aux paraplégies, sur 20 cas, nous avons obtenu 16 récupérations complètes, soit dans 80 % des cas, 2 récupérations partielles soit dans 10 % des cas, et, 2 décès, soit 10 % des cas (Tableau IX) :

RECUPERATION	TRAITEMENT		TOTAL	
	MEDICAL	CHIRURGICAL	NOMBRE	POURCENTAGE
COMPLETE	6	10	16	80 %
PARTIELLE	1	1	2	10 %
AUCUNE	0	0	0	0
DECES	0	2	2	10 %
TOTAL	7	13	20	100 %

(TABLEAU IX)

Il est à noter que les délais de récupération furent nettement plus courts pour les paraplégies traitées chirurgicalement : 67 jours en moyenne alors qu'ils furent de 112 jours pour les paraplégies traitées médicalement.

I N D I C A T I O N S

Voyons à la lumière de nos modestes résultats quelles peuvent être les indications dans le mal de Pott de l'enfant.

Quoique les indications de l'abord direct, grâce en particulier aux bienfaits de l'antibiothérapie, puissent être considérées comme de plus en plus long, il faut, semble t-il, adopter une attitude beaucoup plus nuancée que chez l'adulte et se placer entre WILKINSON, MUCOPADHAYA, SERAPHINOVA, MALAUSKI qui opèrent dans tous les cas, et des auteurs comme DELAHAYE, JACOB et THEPS qui n'interviennent jamais.

L'évolution spontanée chez l'enfant est évidemment plus favorable que chez l'adulte. On est en droit de ne pas opérer des lésions récentes, d'essayer un traitement médical prolongé.

Devant l'échec de ce traitement ou devant des lésions d'emblée très évolutives, l'abord direct se conçoit alors selon les mêmes modalités que chez l'adulte. De plus, chez l'enfant le problème de la croissance et de l'aggravation progressive d'une gibbosité importante, doit pousser à adopter l'arthrodèse somatique avec greffe massive, et, en particulier un remplacement vertébral plus tôt que la greffe d'Albee bien souvent insuffisante à stopper la progression de l'angulation.

Cependant, devant une paraplégie tardive avec dysharmonie rachis-moelle, devant une paraplégie apparaissant sous traitement ou devant son aggravation malgré un traitement médical correct, nous n'hésitons pas à considérer la paraplégie Pottique comme une urgence à intervenir dans les plus brefs délais.

CHAPITRE - V -

CONCLUSION

Au terme de cette étude que nous avons voulu aussi objective que possible, il nous faut rappeler une dernière fois quelques éléments qui nous semblent les plus valables.

Tout d'abord, nous croyons pouvoir affirmer que la tuberculose détruit beaucoup et qu'elle est longtemps évolutive malgré les apparences cliniques et radiologiques.

Les antibiotiques ont apporté le moyen sûr de lutter contre cette atteinte extensive et ils suffisent souvent pour obtenir une guérison purement médicale.

Mais chaque fois que celle-ci ne peut être raisonnablement prévue, nous avons actuellement dans l'abord focal direct une arme efficace qui doit prendre le pas sur toutes les demi-mesures.

De plus, le problème de la croissance et l'aggravation progressive d'une gibbosité déjà importante, doit pousser à l'arthrodèse somatique avec greffe massive, et en particulier un remplacement vertébral plutôt qu'une greffe d'Albee bien souvent insuffisante à stopper la progression de l'angulation.

Les voies d'abords doivent être larges. L'éradication du foyer doit être large, os et séquestre doivent être minutieusement curetés.

Tel est notre opinion actuellement en Algérie et si nous semblons un peu enclin à accorder nos faveurs au traitement chirurgical, c'est que nous visons à un absolu de la thérapeutique chirurgicale du mal de Pott de l'enfant. Le contexte socio-économique nous a certainement influencé, maus nos résultats sont pour le moins encourageants et nous croyons que c'est dans ce sens qu'il faut persévérer.

II ICONOGRAPHIE

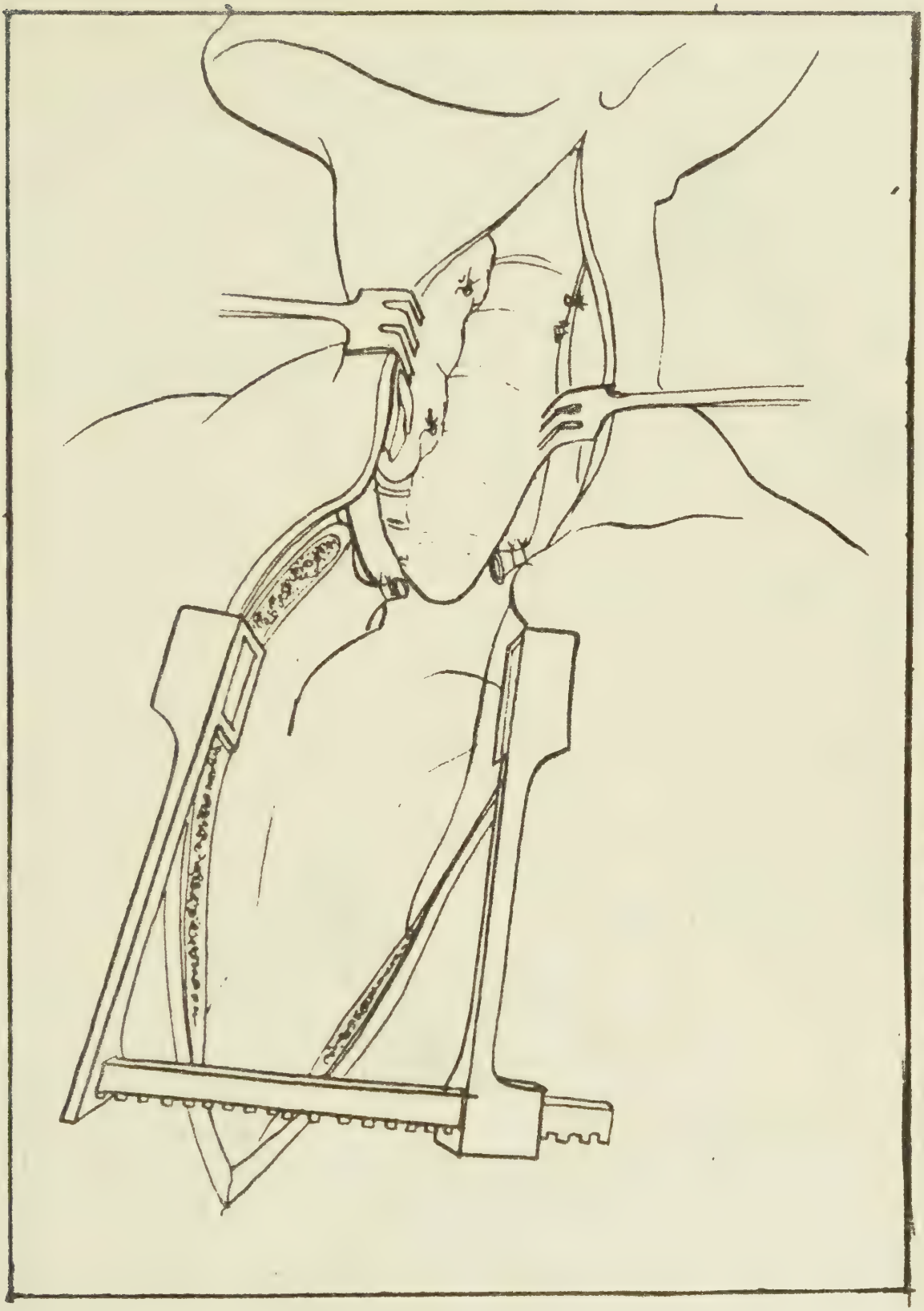
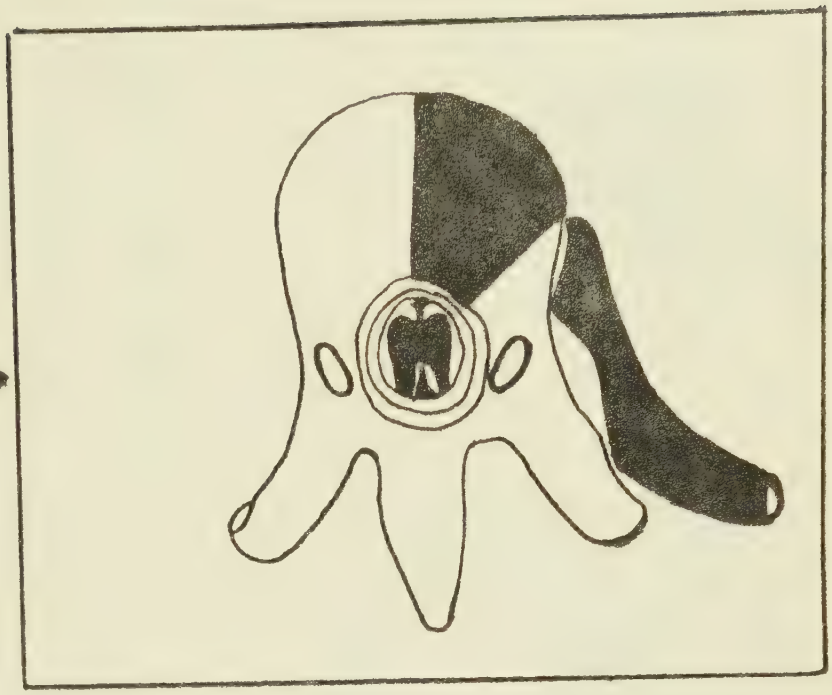
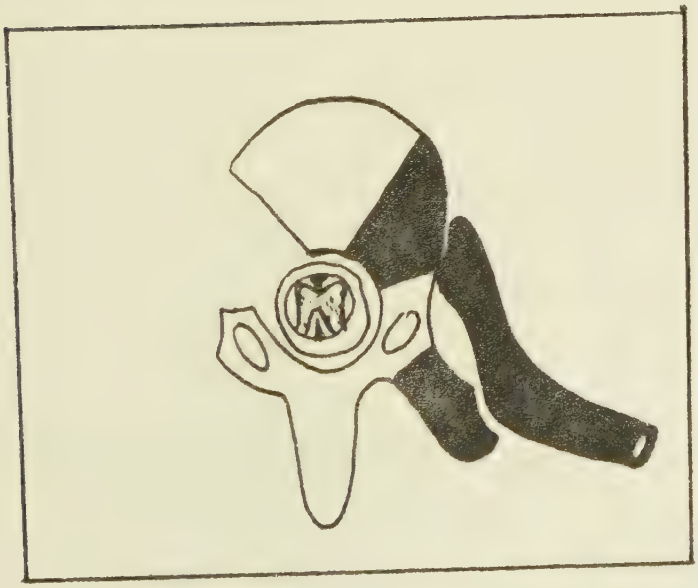


Fig. 4 : Cervico-sternotomie
de CAUCHOIX et BINET.

Rachotomie antérieure

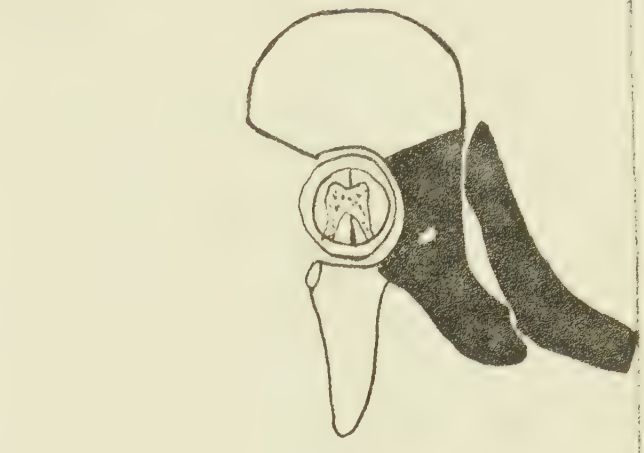


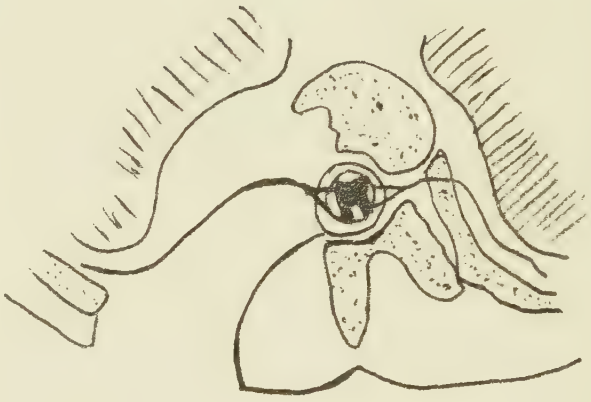


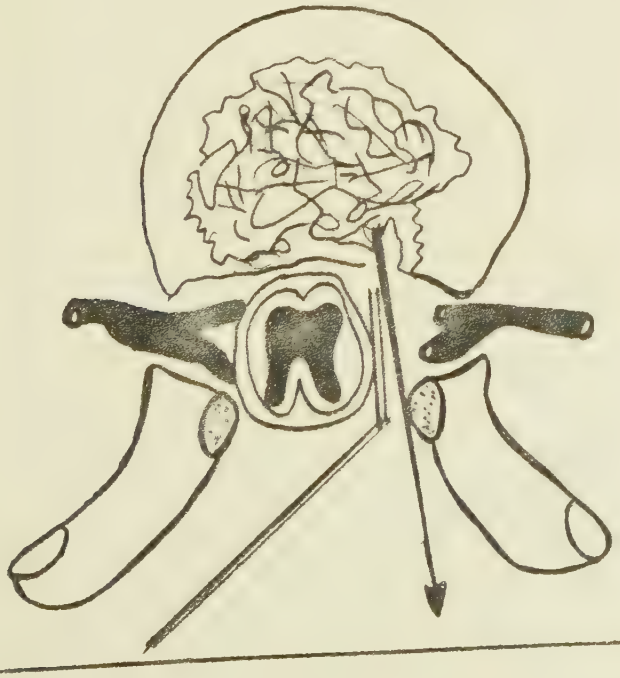
Rachotomie antéro-Latérale

Rachotomie Laterale de Capener

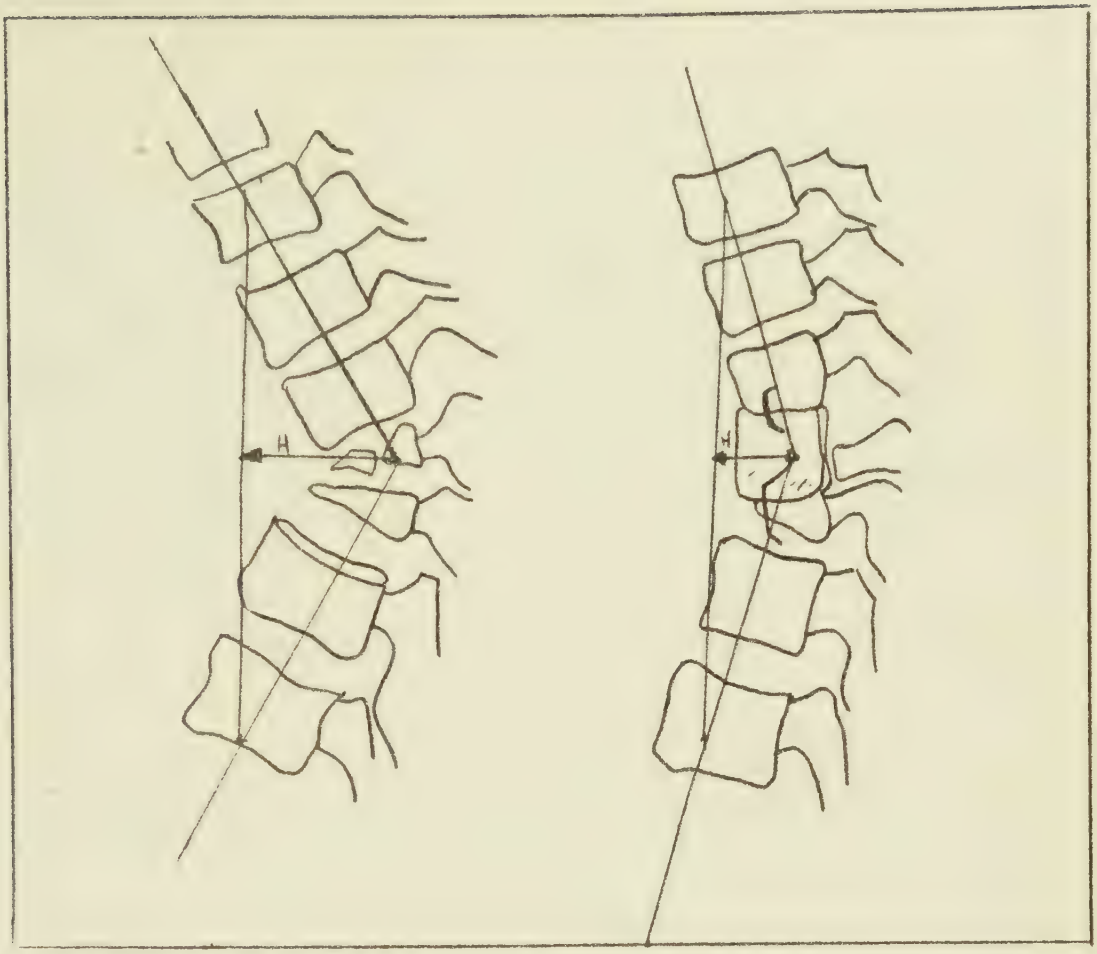
donnant une voie large mais
destruction de la colonne
postetieure



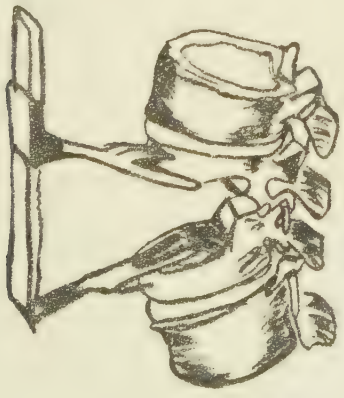




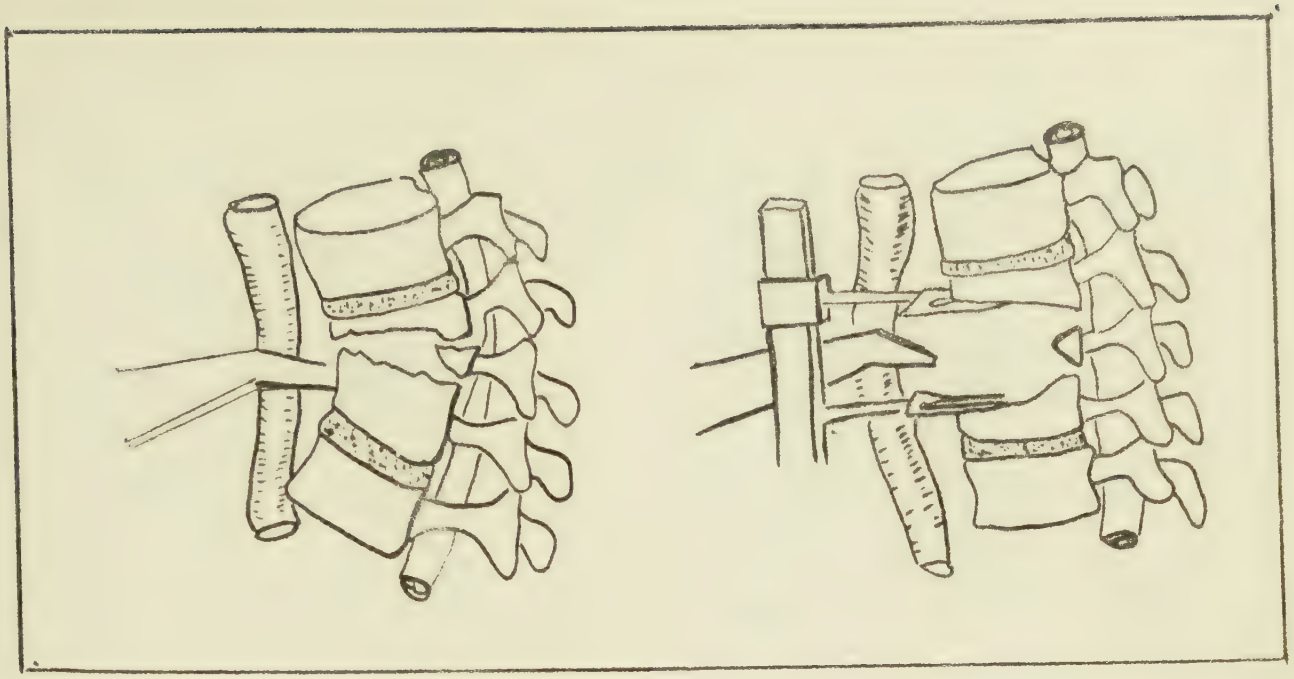
← Laminectomie: voie etroite



La déflexion chirurgicale réduit le moment de flexion H

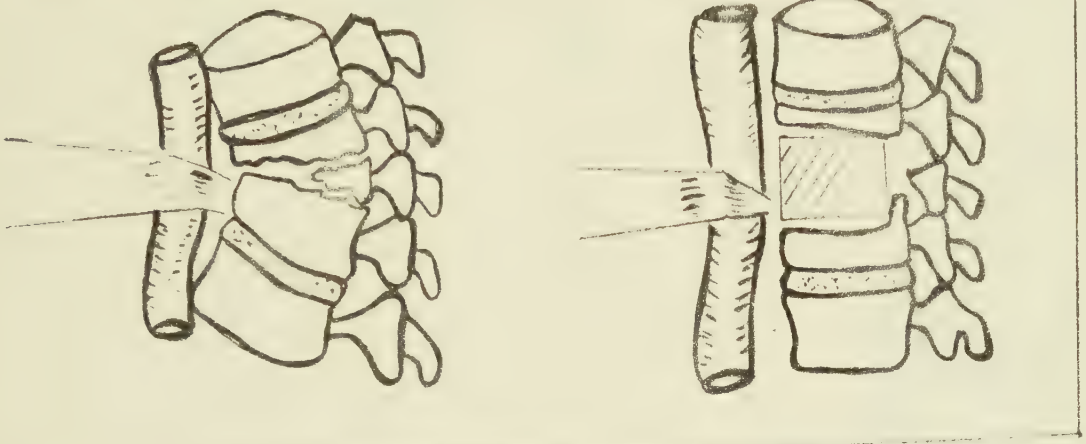


Ecarateur

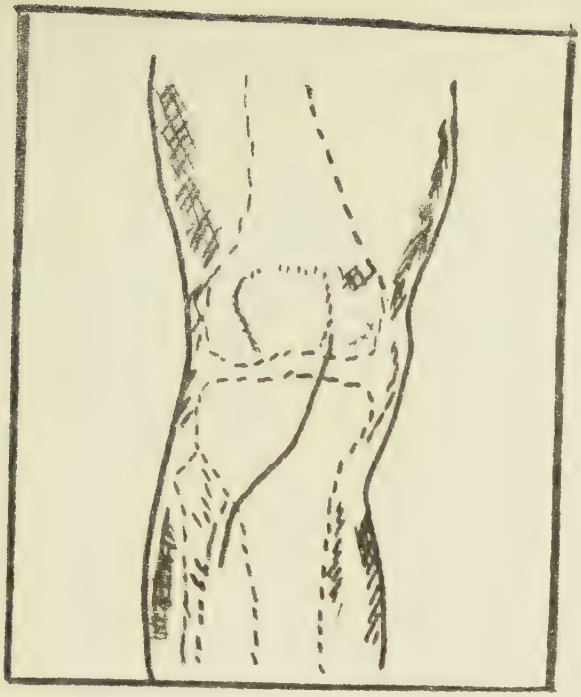


Decompression et detente medullaire par deflexion
Lors de paraplegie

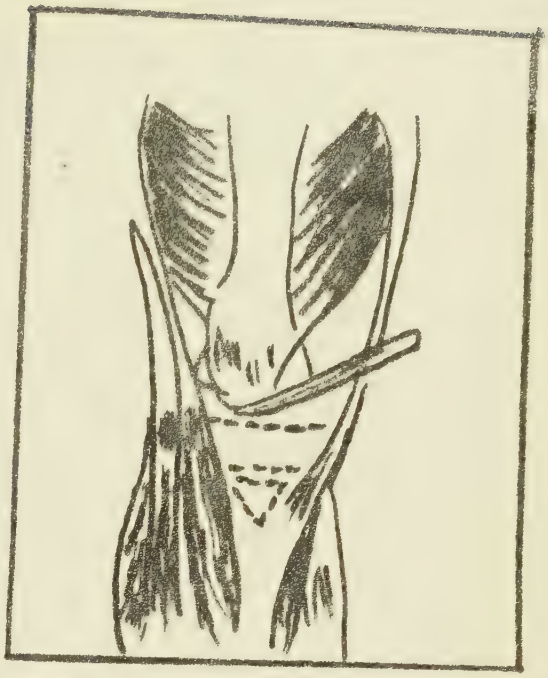
Inversion de l'ouverture de l'angle diedre



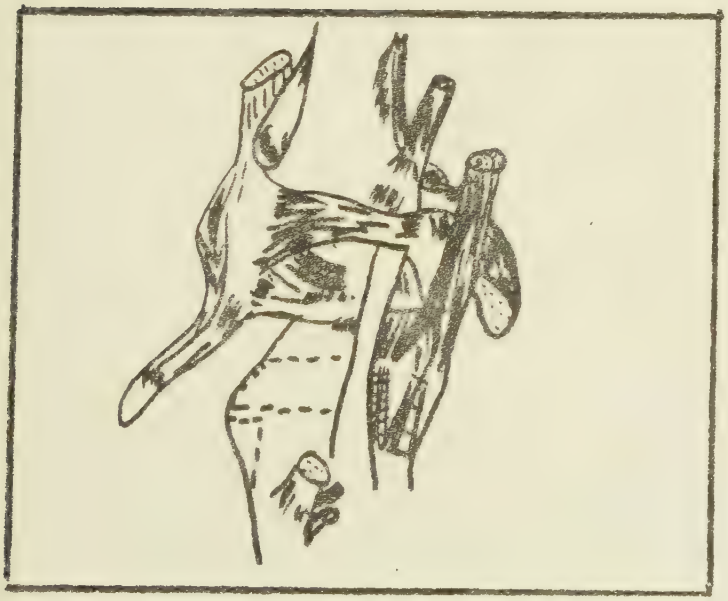
CONSERVATION D'UN PAN DE MUR POSTÉRIEUR DANS UNE FORME PLURIVERTÉBRALE



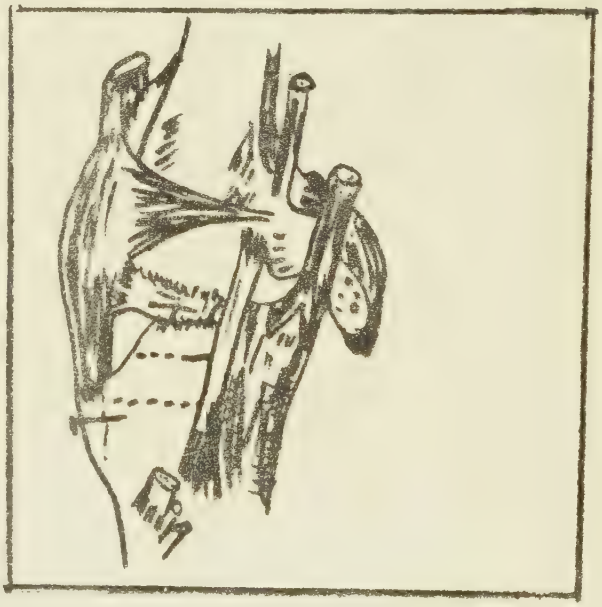
Ligne d'incision



Relevement de la tuberosité Tibiale (face)



Relevement de la ruberosité tibiale de profil



vissage de tubérosité

1 [illegible] Transplantation of [illegible] into the [illegible] for [illegible] [illegible] 1911.

2 [illegible] A [illegible] of original uses of the [illegible] treatment [illegible]

3 [illegible] [illegible] experience. [illegible] 1930.

4 [illegible]

5 [illegible] 373, 92, 19[illegible].

6 [illegible]

7 [illegible]

[illegible] chez [illegible]

8 [illegible]

9 [illegible]

10 [illegible]

11 [illegible]

12 BERNARD. E. PADOVANI A., et LUTTE A. Premiers résultats de l'emploi de la streptomycine dans le traitement des tuberculoses ostéo-articulaires. Mem. Acad.Chir., 71, 104, 606, 1945.

13 BERTRAND P. et CREYSSEL J. - Traité de Thérapeutique Chirurgicale. Doin 1952.

14 BERTRAND P. Notions nouvelles dans le traitement chirurgical des scolioses. Revue de Chir Orthop. 38, 33, 1952.

15 [illegible] Paralysies et parésies des membres inférieurs dans les tuberculoses vertébrales. Rev. Polonaise Chir. Orthtop. 16, 116, 1951.

16 BORELLINI A. et PINGNAROLI G. Notre expérience sur les antibiotiques dans le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire.Rev.

17 BOUDREAUX Les tumeurs primitives du rachis. Chirurgie du corps vertébral. [illegible]

18 [illegible]

19 BOSWORTH D.M et WRIGHT H.A Traitement de la tuberculose ostéo-articulaire [illegible]

20 BOSWORTH D.M DELLA PIETRA A. et RAMILLY G. - Paraplégie pottique. J.B.J.S, 35 A, 735, 1953.

21 BOSWORTH D.M Cicumduction fusion du rachis. J.B.J.S 38 A., [illegible]

22 BOSWORTH D.M et LEVINE J. - Tuberculose vertébrale J.B.J.S 31A,267, 1949.

23 BOULVIN R. L'abord direct des foyers pottiques. Etude portant sur 160 interventions. [illegible]

24 BOULVIN R. Traitement des paraplégies pottiques. Acta.orht. Belgica. 26;196, 1965.

25 BOURGEON R, PANTIN J.P et CATALANO H. Traitement du mal de pott par ostéosynthèse vertebrale et greffe osseuse. Afri. Fre., Chir. X,18,19 2.

26 BOUTIN P. Technique des voies d'abord des corps vertébraux. Thèse de Paris n° 410, 1958.

27 BRECA A. Les tuberculoses chirurgicales. Monographie. Masson 1925.

28 BUTLER R.W Paraplégie pottique. Brit. J. Surg. , 22,738,1935.

29 CALOT F. l'orthopédie [illegible] praticien. Maloine, [illegible]

30 CALOT et PIERRE I. - Est-il permis dans l'état actuel de la Science d'opérer les malades atteints de paralysie du mal Pott. Rev. Chir. Orhtop. 6,249, 1995.

31 CALVE J. Traitement des paraplégies pottiques. Nouveau procédé. Rev. Neuro. , I [illegible]

32 CALVE J. et GALLAND M. Physiologie et pathologie du mal de pott. Rev. Chir. Orht. Janvier 1930.

33 CANADEL-CARAFI Y BARRAQUER, Paraplégies pottiques. Med. Clinica XXV, 73, [illegible]

34 CAPENER R. [illegible] la costotomie latérale. [illegible]

35 [illegible] Le traitement de la [illegible] et articulaire [illegible] l'adulte [illegible] chirurgie. Thèse [illegible]

36 [illegible] Des voies [illegible] corps vertébraux cervicaux [illegible] Ann. Chir. 11, [illegible]

37 CAUCHOIX J. [illegible] Le traitement moderne du mal de pott. [illegible]

38 CAUCHOIX J. Chirurgie directe des foyers pottiques. [illegible] Acad. Chir. [illegible]

39 [illegible] Notes sur le mal de pott dorsal. Indication thérapeutiques actuelles. Mém. Acad. Chir. 31, [illegible]

40 [illegible] - Tuberculose vertébrale, [illegible] résultats. [illegible] 22, [illegible], 1949.

41 CHARLEUX [illegible] Revue critique des voies d'abord des corps vertébraux [illegible] et lombaires. Revue Chir Orth. 41,603,1955.

42 CHARLEUX H. L'attaque directe des corps vertébraux dans les paraplégies pottiques. France Méd. 3,43,1956.

43 CHARCOT [illegible] Paris 1910.

44 CHAVANY J.A et DAUM S. - La laminectomie dans le traitement des paraplégies pottiques chez l'adulte. Sem. Hôp. Paris 24, [illegible]

45 CHAVANY J.A Travaux de [illegible] 1, 190, Paris [illegible]

46 CHIPAULT A. Chirurgie opératoire du système nerveux. Maloine, Paris 1904.

47 CLAIRE M. Contribution à l'étude des causes de l'échec de la greffe d'Albee dans le mal de Pott chez l'adulte. Thèse de Paris 1937.

48 CLARKE J.K Traitement des paraplégies pottiques. Practitioner. 71,407,1903.

49 CLELAND. M.- Traitement de la tuberculose vertébrale. J.B.J.S.22,824, 839,1940.

50 CLEVELAND et MATHER.- Tuberculose of spine. [illegible] of 202 patients from sea view and St Luke's [illegible] 41,215-231,1940.

51 COMPRERE E.L.- Excision of Hemiv[illegible] Report of 2 Ca[illegible]. J.B.J.S. 14,[illegible],1932.

52 COSTANTINI H. - A Propos d'un cas de paraplégie pottique opéré et guéri par la laminectomie. Algérie Chir. 83,1942.

53 COSTE F. et KREIS.- Problème biologique de la tuberculose ostéo-articulaire. Rev. du Rhum. 22,45[illegible],1955.

54 CREYSSEL J. Indications et techniques de la greffe osseuse vertébrale dans le mal de Pott chez l'adulte. Arch. Franco-Belges de Chir. [illegible]

D

55 DELEYRE J., DE SEZE S. et MOREAU C. - L'abord chirurgical [illegible] vertébraux de la région lombaire moyenne pour [illegible] [illegible]tées du mal de Pott de l'adulte. Sem. Hop. Paris [illegible] 172 -[illegible]

Trois maux de pott lombaires traités par abord direct [illegible] Rev. du Rhum. 21,64[illegible]

56 DE COU[illegible] et VAN CAUWENBERGHE P. - Le traitement chirurgical du mal de Pott spécialement envisagé au point de vue de sa valeur sociale. Acta Belgi. Ortho. 2,29-56,1949.

57 DERRY E. Laminectomies pour paraplégies pottiques Ann. Surg. 124,201,1946.

58 DEJAX H. A Propos de l'abord direct dans le traitement de la paraplégie pottique. Thèse Clermont-Ferrand, [illegible]

59 DELCHEF P. [illegible] l'esrloi comme autogreffon de la crête iliaque postérieure. [illegible] Acad. Chir. 66,114-1[illegible]7,194[illegible].

60 DELCHEF J. et D[illegible] R. - XIII° Congrès Belge de chirurgie, Juin 19[illegible] Discussion et conclusion. Act. Chir. Belg. 26,71-753,19[illegible]

61 DEBEY M.S. [illegible] FISCHER H.- Le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire par le drainage chirurgical associé à la streptomycine. J.B.J.S. 34 A, 299-329, 1952.

62 DESC[illegible]NS P. et GARRE H. - Essai de traitement neurochirurgical des par[illegible] pottiques. Afr. Fse. Chir. 14,1[illegible],195[illegible].

63 DE SEZE S. [illegible] S. et GUERIN C.- Diagnostic précoce et orientations nouvelles du traitement du mal de pott lombaire chez l'adulte. [illegible] Hop. Paris, 31,1912,19[illegible]5.

[illegible] DE SEZE S. [illegible] et DJIAN A.- Tomographie vertébrale et mal de Pott. [illegible] Hop. Paris, 27,2233-22[illegible]6, 1951.

[illegible] DE SEZE [illegible] et [illegible] J. - Orientation nouvelle dans le traitement du mal de Pott de l'adulte. Presse Médicale 63,20[illegible], 1955.

- Orientation nouvelle dans le traitement de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'adulte. Rev. du Rhum. 22,527,1955.

- [illegible] directe des foyers pottiques lombo-sacrés par voie [illegible]péritonéale. Presse Médicale [illegible]3,1[illegible]2[illegible], [illegible].

[illegible] DELOUCHE [illegible] l'intérêt de la tomographie dans le diagnostic du mal de Pott. Thèse ALGER 1953.

[illegible] [illegible] [illegible]tique et statistique des méthodes de traitement [illegible] du mal de Pott. Thèse Bordeaux 1[illegible]7.

[illegible] [illegible] P. [illegible] thérapeutique de la tuberculose ostéo-articulaire [illegible]. Presse Médicale 6[illegible],27[illegible],195[illegible].

70 [illegible]ON J. [illegible] vertébrale. J.B.J.S. 33 [illegible], 517, 1951.

71 [illegible] [illegible] rachidienne et décompression [illegible] dans le traitement de la paraplégie [illegible] [illegible], 1957.

72 [illegible] [illegible] neuro-chirurgicaux des paraplégies pottiques. [illegible] 195[illegible].

86 [illegible] et FOX F. – De l'utilité des sympathectomies lombaires basses dans le traitement des paraplégies pottiques. Rev. Chir. [illegible], 161,1945.

87 FORTESA P. Arthrodèse dans le mal de Pott de l'enfant. Thèse, Alger 1954.

[illegible] FRAZER J. Les paraplégies pottiques et leur traitement. Edinbourg Med [illegible].

[illegible] FROYEZ R. [illegible]Z-ROESCHER H. – Streptomycine et l'os tuberculeux. Sem. Hop. Paris, 28,3104,1952.

90 FRIEDLAND [illegible]. Les résultats éloignés de l'ostéosynthèse vertébrale dans la spondylite tuberculeuse. Rev. [illegible].

G

[illegible] F. Technique simplifiée de la laminectomie. J. Amer. Ass. 69, 1160,1917.

[illegible] GALL[illegible] M. Le traitement des paraplégies pottiques dorsales d'après une pratique de trente ans. Sem. des Hop. Paris, 28,3180,1952.

Streptomycine et tuberculose osseuse. Mém. Acad. Chir. 74,747,1948.

Streptomycine et évolution de la tuberculose osseuse Sem. des [illegible] 25,151,1949.

[illegible] M. et HOURIS.– Vertebra plana et protovertèbre dans le mal de Pott. Rev. Chir. Orth. 41,325,19[illegible].

94 GALL[illegible]. La date des interventions chirurgicales en tuberculose osseuses. Acta. Orth. Bel. 7,293,312,1949.

95 GARCEAU G. et BRADY T.– Paraplégie pottique. J.B.J.S 32 A, 87,1950.

[illegible] S Th. et SOURKELIS V.– Les paraplégies pottiques et leur traitement ann. Orth. Asclepion de Voula, VII,55,1957.

97 GARZON J. La greffe infrafocale après abord lésionnel d'un foyer pottique. Résultats orthopédiques à propos de 50 observations. Thèse Paris [illegible].

98 GERARD MARCHAND P. Sur 81 cas de tuberculose ostéo-articulaire. Traités par la streptomycine. Rev. Chir. Orth. 35,51,1949.

9[illegible] [illegible]CHAND P. et GERARD-PICARD T. – Peut-on parler de nouveaux types évolutifs des tuberculoses osseuses et articulaire. Rev. Chir. [illegible].

[illegible] GERARD MARCHAND R. Tuberculose vertébrale. Encyclopédie médico-chirurgical 19[illegible],15[illegible]2, A [illegible].

A propos de l'orientation nouvelle [illegible] tuberculoses ostéo-[illegible]laires de l'adulte. Rev. du Rhum. 22,53[illegible],195[illegible].

[illegible] GIRDLESTONE [illegible] - Le traitement chirurgical de la paraplégie pottique. British J. of Surg. 19,121, 1931.

[illegible]ies pottiques in "Modern trends in orthopaedics" [illegible] édité par Harry Platt, Londres, Butterworth and C[illegible] 195[illegible].

[illegible] GOTHARD P. Les paraplégies du mal de pott. Bull Med. 54,19-26,194[illegible].

[illegible] GOSSELIN R. Sur la durée d'évolution et du tra[illegible] l'adulte par les antibiotiques [illegible] 195[illegible].

[illegible] GRIFFITHS D.L SEDDON H.J, et ROAF R. - Paraplégie pottique et son traitement opératoire. Discussion J.B.J.S 35 [illegible], 487, 1955.

[illegible]

[illegible] l'adulte. [illegible]

[illegible] GUILLAUME J. et [illegible] . Diagnostic neuro-chirurgical P.U.F Paris 1[illegible]7.

107 GUILLEMINET [illegible]. - Résultat d'une laminectomie pour paraplégie tardive au cours d'un mal de Pott dorsal supérieur. Lyon Chirurgical [illegible]

108 GUIOT G. et ROUGERIE J. - Les aspects neuro-chirurgicaux des paraplégies pottiques. Sem. Hôp. Paris; 33. 1[illegible], 1957.

109 GUIOT G. Paraplégie cypho-scoliotique Sem. Hôp. Paris, 31, 32[illegible],195[illegible].

Compression médullaire [illegible] Entretien de Bichat, [illegible]

- H -

110 HALLOCK [illegible]. et JONES J.[illegible] - Tuberculose vertébrale, étude des résultat de l'arthrodèse. J.B.J.S 3[illegible], 21[illegible]. 19[illegible]

111 [illegible] et COULTHARD A. - Traitement du mal de Pott. [illegible] 334, [illegible]

112 [illegible] - Quelques techniques d'ostéosynthèse [illegible] greffons plastiques osseux conservés. Lyon Chir. [illegible]

113 HIROM ITO TSUCHYA ASAMI - Une nouvelle et radicale opération dans le mal de Pott. J.B.J.S, 16 A, 499, 1934.

114 HODGSON A. et STOCK F. - Arthrodèse vertébrale antérieure. Communication préliminaire pour le traitement du mal de Pott et des paraplégies pottiques. Brit. J. Surg. 44, 266, 1956.

[illegible]

[illegible] HUBERT S. [illegible]

[illegible] HYNDMAN [illegible] Transplantation de la moelle épinière S.G.O, [illegible]

I

118 [illegible]

119 [illegible]

120 [illegible]

121 [illegible] F. Etat. Etat actuel de la tuberculose osseuse et articulaire. XVIII° Conférence internationale de la tuberculose. Munich 6-9 Octobre 1965. Excerpta Medica n° 96 [illegible]

J

122 [illegible] et LASHOV Z. - La sympathectomie lombaire, traitement de la paraplégie pottique. Presse Méd. 27, 500, 1937.

123 [illegible]

124 [illegible]

125 JUDET J. JUDET R., LAGRANGE-DUNOYER – Abord chirurgical des corps vertébraux dans le traitement du mal de Pott. Presse. Méd. [illegible]

126 JUDET R. Sur le traitement chirurgical des tuberculoses. Importance de l'abord direct dans les interventions sur les lésions des corps vertébraux. J.B.J.S 3[illegible] A, 17, 19[illegible].

127 KARAMANRECHIL R. – Sur les indications de la costo-tr[illegible]

128 KAUFMAN R. Quinze observations d'attaque ganglionnaire dans le mal de Pott. Mém. Acad. Chir. 74, 238,194[illegible].

[illegible] et tuberculose 1 Vol Expansion scientifique Française. Paris 1950.

Paraplégies pottiques. Rev. de la Tuberc. 15,[illegible],1951.

Réflexions sur la paraplégie pottique. Encéphale, 41,4[illegible],1952

Praraplégies du mal de Pott. Rev. Chir. 73,22[illegible],1954.

129 KAUSCH W. Résection des corps vertébraux de la colonne lombaire. J de Chir. 5, 684, 1910.

130 JOY J.A Patho[illegible] 19[illegible].

[illegible]

132 KITE J. Tuberculose de la colonne vertébrale avec paraplégie. South. [illegible], 2[illegible], [illegible] , 193[illegible].

13[illegible] [illegible] [illegible]légie tuberculeuse. In "Campbell's operative orthopaedics" [illegible], 92[illegible] Edited by Speed, London, Kimpton 19[illegible].

134 KONSTAM P. , CREAT BUTTAN - Le traitement de la tuberculose rachidienne

135 KONSTAM Peter, G, Spinal tuberculosis in Nigeria. Annals of the Royal collège of surgeons of England. Vol. 32, February 1963.

136 KONSTAM P.G , and BLESOVSKY. - The ambulant treatment of spinal tuberculosis British journal of Surgery. Vol 210, July 1962.

137 KUNTZMANN J. et HOLLENDER L. - L'o[illegible]thèse vertébrale dans le mal [illegible]-lombaire de l'adulte et résultat . Rev. Chir. [illegible] [illegible]6-182, [illegible].

L

138 LANE W. Two cases of angular curvature. Pa[illegible]; [illegible]. Brit. Méd. J. 1, 1227, 1891.

139 LENOY J. , VERGOZ C. et Coll. - Quadriplégie traitée et guérie par les antibiotiques. Afr. Frse Chir. 12, 443, 1954.

140 LE [illegible] , [illegible] ESTRADET [illegible], et PICKER J. - Epidurite dorsale [illegible] traitée [illegible] [illegible]. S[illegible] [illegible], [illegible].

141 LE FORT R. et INGELRAND P. - A propos du traitement [illegible]-tiques par la laminectomie. Rev. Chir. [illegible].

142 LEGER L. Mal de pott (Nouveau précis de pathologie chirurgical) Masson [illegible].

143 LERICHE R. Mal de pott avec paraplégie, traité par greffe. Mémoires de [illegible], 19[illegible].

144 LOMBARD P. et [illegible] P. - Sur l'intervention systématique dans les paraplégies du mal de Pott chez l'enfant et l'adolescent. Acad. Nat. Méd. , 13[illegible] , 347, 1952.

[illegible]

14[illegible] [illegible] et DUCROQUET R. – Le traitement des paraplégies [illegible] dorsal. Presse Méd. 7[illegible], 113[illegible], 19[illegible].

146 MASSARD R. Le traitement des paraplégies du mal de Pott. Rev. [illegible] [illegible], 195[illegible].

147 MASSIANI [illegible]. Les lésions osseuses anatomo-radiologiques du mal de P[illegible] de l'adulte et leur évolution. Thèse, Paris, n° 1[illegible], 1[illegible].

148 MAYER L. Etude critique de la tuberculose vertébrale de l'[illegible]. J.B.J.S 22, 97[illegible]–977, 1940.

[illegible]

[illegible] directe du foyer tuberculeux [illegible]

Etude pratique sur le mal de Pott. [illegible] 1908.

150 MERLE D'AUBIGNE R. – Paraplégie pottiques. Sem. Hôp. 31, 3240, [illegible].

151 MES. [illegible]. Resection de l'anneau vertébral restant pour les tuber[illegible] de la colonne vertébral. J. Int. Coll. Surg. [illegible]

[illegible]

153 MICHAUD. J Sur la méningite et la myélite dans le mal vertébral. Thèse, Paris, 1[illegible].

154 MICHELANY [illegible]. Contribution à l'étude du traitement du mal de Pott. [illegible]

155 MOREAU [illegible]. Contribution au traitement chirurgical par abord [illegible] mal de Pott de l'adulte, à l'exclusion du traitement de paraplégies. Thèse, Paris, 19[illegible]6.

N

156 NISBET N.W Le décompression de la moelle dans la paraplégie [illegible] Pott. The Lancet, [illegible], 19[illegible].

[illegible]

[illegible] Traitement chirurgical des tuberculoses vertébrales et périvertébrales, Thèse, Alger, 19[illegible].

[P]

[illegible] PAILLAS J.E., DUPLAY J., et [illegible] J. - Aspects neuro-chirurgicaux de la tuberculose vertébrale. Conc. Méd., 24, 1537, 1949.

[R]

[illegible] A. [illegible] Pott à forme neuro-[illegible] [illegible] r. 3[illegible], [illegible].

[illegible] ROTLIN Observation d'un mal de Pott cervical, avec abcès médiastinal perforé dans l'oesophage, guérison. Rev. Chir. Orth. T. 42, n° 1 page 120-123, 1956, Janvier Mars.

161 RICHER J. et HUENOT [illegible] - La streptomycine loca[illegible] [illegible] 6 [illegible].

[illegible] [illegible] traitement du mal de Pott [illegible] [illegible] 81 [illegible].

[illegible] ROUQUES L. et JUPET [illegible] - Sur le traitement chirurgical des paraplégies pottiques par compression osseuse. Rev. Neurol. [illegible],528,19[illegible].

[S]

[illegible] SCAGLIETTI O., CALCIRINELLI [illegible] - [illegible] lienne d'orthopédie et [illegible] Congrès Florence, Octobre 19[illegible].

[illegible] SEDDON H.J Traitement des paraplégies pottiques par la décompression antéro-latérale. Bull. Mém. Acad. Chir. 79,281, 1953.

The [illegible] anatomy of [illegible] of the [illegible] spine in relation to [illegible]. Lancet, [illegible], 1935.

[illegible]
Royal society of medecine, [illegible], [illegible], 193[illegible].

The pathology of [illegible] paraplegia. Proc. [illegible] of Royal society of medecine, 39, 723, 1946.

166 SERESE, SETTLOFF, HUBERT et VERNET - Mal de Pott. Greffe [illegible] - tement clinique. Rev. Chir. Orthop., 3[illegible], [illegible].

167 SHELSWELL J. Recurrent paraplégia followin[illegible]
[illegible]

16[illegible] SICARD A. GAUDART D'ALLAINES F. - Les fractures de greffes rachidiennes; [illegible]

[illegible] [illegible]-DE[illegible]. - Les formes anatomo-cli[illegible]
[illegible]
[illegible]

Du rôle de la compression osseuse dans les paraplégies [illegible]-tiques. Étude anatomique et clinique. Rev. Neur. 11, [illegible], 193[illegible].

[illegible]

Les greffes dans le traitement des maux de Pott. J.B.J.S [illegible],
[illegible]

Streptomycine et tuberculose osseuse. Rev. Chir. Orthop. [illegible] 35, 41, 1949.

[illegible]

Contribution à l'étude des paraplégies pottiques. Essai sur l'évolution et le pronostic basé sur 40 observations [illegible] Masson et Cie, 19[illegible].

171 STEINDLER A. On paraplegia in Pott's disease. Lancet, [illegible]4, [illegible].

172 SYTEN M. J., et CONWAY J. - Anterior decompression of the spinal cord for paraplegia associated with [illegible] [illegible]ent. Maro clin. 2[illegible],3[illegible], 19[illegible]4.

[illegible] Coll. Mal de Pott. J.B.J.S , 22, [illegible], 1940.

17[illegible] [illegible] Résultats de l'ostéosynthèse vertébrale dans la tuberculose vertébrale, J.B.J.S [illegible], 81[illegible]-[illegible], 19[illegible].

T

17[illegible] TERQUEM [illegible]

[illegible] THIPOLLIER [illegible]. Sur l'intérêt de la tomographie dans le diagnostic du mal de Pott Thèse, Lyon 1956

[illegible] THYS R. Résultat du traitement chirurgical [illegible] ment du Foyer. Acta. orth. Belgica, [illegible]

[illegible] Résultat du traitement du mal de Pott (enquête sociale). Thèse, Marseille, 19[illegible].

V

[illegible] VERNET J.P. Aperçues sur la chirurgie du corps vertébral. Presse Méd., 5[illegible], 1131, 1951.

[illegible] Mal de Pott et greffe précoce. Thèse, Paris, 2[illegible].1.1949.

W

1[illegible] WASSERMANN M. Considérations sur l'ostéosynthèse de la spondylite tuberculeuse.

[illegible] J.F Le traitement du mal de Pott par curetage des lésions vertébrales. J.B.J.S 34 B, 153, 19[illegible].

Z

183 ZACHARIAKOPOULOS J.C Etude et traitement de la paraplégie pottique. The journ. Of intern. Coll. Of surgeons, 14,[illegible], 19[illegible].